

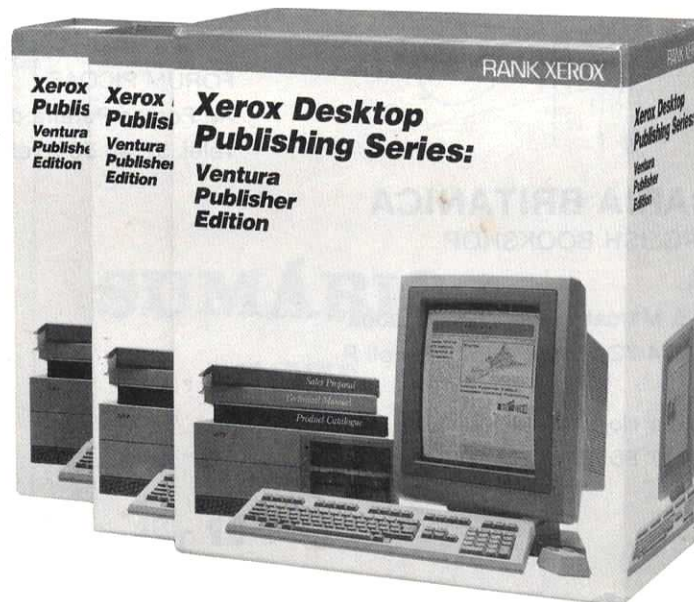
RS 232

ANO 1 - N° 2 FEVEREIRO - 1988  
REVISTA MENSAL 250, ESC

INFORMÁTICA

## ***Edição Electrónica Profissional no seu PC:***

***Xerox Desktop Publishing  
Ventura Publisher***



FILEME

VU · FILE

BASIC  
AVENTURA

SOFTWARE



## **GRUPO ESCOLAR EDITORA**

### **\* LIVRARIA ESCOLAR EDITORA**

A LIVRARIA TÉCNICA E CIENTÍFICA DO PAÍS

Rua da Escola Politécnica, 80-A 1200 Lisboa

Telef. 66 40 40-67 25 61 Telex: 18570 Escoli P

### **\* LIVRARIA CLÁSSICA EDITORA**

A SUA LIVRARIA GERAL

Praça dos Restauradores, 17 1298 Lisboa Codex

Telef. 32 12 29-32 13 91-32 12 86

Telex: 18570 Escoli P

### **\* LIVRARIA MÉDICA**

MEDICINA • ARTE • ARQUITECTURA  
INFORMÁTICA • TELECOMUNICAÇÕES

FORUM PICOAS

Av. Fontes Pereira de Melo, 40 Lj. 2-B 1000 Lisboa

Telef. 52 96 50 Telex: 18570 Escoli P

### **\* LIVRARIA BRITANICA**

THE ENGLISH BOOKSHOP

**LISBOA**

Rua de S. Marçal, 168-A 1200 Lisboa

Telef. 32 84 72 Telex: 18570 Escoli P

**PORTO**

Rua da Boa Hora, 43 4000 Porto

Telef. 38 27 86 Telex: 27247 Escolp P

**LISBOA**

Rua da Glória, 8 1298 Lisboa Codex

Telef. 32 56 15-32 12 29 Telex: 18570 Escoli P

**PORTO**

Rua José Falcão, 188 1.º 4000 Porto

Telef. 32-22 32 Telex: 27247 Escolp P

**ALGARVE**

Estrada Nacional 125, 125 3.º Esq. 8700 Olhão

Telef. 75050

### **DINTERNAL**

DISTRIBUIDORA INTERNACIONAL DE LIVROS, LDA.



**RS232**  
INFORMÁTICA

R. Rodrigo da Fonseca, 95-49  
1200 Lisboa  
Tel: 684022 - Telex 13011  
Telex-13011 VAGUI P

**EDITOR e DIRECTOR:**

Carlos M.S. Aguda

**MONTAGEM / IMPRESSÃO:**

Gráfica EMESILVA, Lda

**DISTRIBUIDORA:**

MIDESA

**TIRAGEM:**

2ª Edição - 3000 exemplares.

**RS232 - INFORMÁTICA —**

está inscrita na D.G.C.S.  
com o N.º 112713.

Depósito Legal - 20158/88

**Colaborações especiais**

- Alexandre Rodrigues
- Gerardo Lisboa
- Tiago Simões



## EDITORIAL

Regressando ao convívio com o leitor, RS232-Infomática procurou apresentar a sua 2ª Edição com algumas melhorias:

- Maior tiragem.
- Ligeiro aumento do número de páginas.
- Inclusão de novas rúbricas.

Outras alterações se verificarão com o decorrer do tempo e consoante as possibilidades de que disponha.

As empresas que RS232-Infomática contactou, no sentido de utilizarem esta revista como meio de "comunicação" com os utilizadores, estão ainda a preparar os seus temas, em virtude do curto espaço de tempo decorrido entre estas duas publicações.

Na próxima edição reservamos para si um artigo em exclusivo. Não Perca...

Aos poucos, chegaremos onde queremos.

A si, amigo leitor, que acreditou nesta nova publicação e a leva consigo para casa, o meu sincero agradecimento.

Espero que a próxima revista seja melhor do que a anterior. Sempre.

Não esqueça: PARTICIPE. Até MARÇO!!!

## SUMÁRIO

**4 - NOTÍCIAS**

**6 - FILEME**

**18 - VU-FILE**

**23 - STREAMS E CANAIS**

**26 - BASIC AVENTURA**

**32 - ESPAÇO DO LEITOR**

# NOTÍCIAS

## IN-SOFTWARE

A empresa americana distribuidora internacional de software, a CAYLX SOFTWARE, seleccionou a aplicação INPOC-Contabilidade Geral, Analítica, Orçamental e Secundária, desenvolvida em Portugal pela IN-SOFTWARE, para ser licenciada em França.

A entrega do produto estava prevista para a última semana de Dezembro do ano passado.

INPOC é uma aplicação destinada ao processamento interactivo da Contabilidade Geral, Analítica e Secundária, especialmente concebida para sistemas de média capacidade.

A estrutura das contas de cada plano é determinada inteiramente pelo utilizador na instalação do sistema e pode ser alterada caso a caso, de acordo com as necessidades e durante a abertura do plano de contas. Qualquer conta de qualquer dos três planos pode ser orçamentada e/ou considerada para estatísticas possibilitando, no primeiro caso, a análise dos desvios orçamentais mensais e acumulados e, no segundo caso, a obtenção de mapas comparativos dos saldos dos últimos três anos. Os planos podem, por opção do utilizador, ser geridos em separado ou interligados.

Em Portugal esta aplicação tem tido grande êxito e tivemos conhecimento de que recentemente uma companhia de Seguros a vai implantar nos seus serviços, no início do ano ■

## EXPOSIÇÃO MUNDIAL DE ELECTRÓNICA DE CONSUMO.

WCES - LAS VEGAS 7-11.1.88

A Exposição Mundial de Electrónica de Consumo, é um acontecimento de grande importância para fabricantes distribuidores e retalhistas.

Sendo vedada ao público, contou este ano com cerca de 150.000 visitantes, profissionais, que tomaram contacto durante esses dias com as diversas "maravilhas da electrónica" que continuam a maravilhar-nos e a ter um papel importantíssimo no dia a dia do Mundo.

Na área respeitante à informática "RS232" destaca uma pequena dessas maravilhas:

\*Uma máquina fotográfica que tira 50 fotografias, sem filme!!!  
Verdadeiro!

Utiliza uma diskete de 2", com visualização num vulgar TV e impressão das fotos em Video Printer.

Em relação a computadores só se verificou a presença da AMSTRAD que divulgou o computador PPC 512 com LCD e diskete de 3" 1/2.

Como se depreende, a grande maioria dos equipamentos expostos eram do sector -Video; HI-FI; Rádios para auto ■



# NOTÍCIAS

## IBM

Cientistas do Centro de Investigação da IBM, produziram discos magnéticos experimentais com pistas de 20 milionésimos de polegada (meio-micro) de largura. A tais dimensões, os discos de 3,5 polegadas de diâmetro, utilizados nos computadores, poderiam comportar, cada um deles, 10 biliões de bits de informação (10 gigabits) ou seja, cerca de 620.000 páginas dactilografadas a 2 espaços - um aumento de capacidade de cerca de 50 vezes em relação aos discos mais densos actualmente utilizados.

Nos leitores de discos magnéticos - o primeiro dispositivo utilizado por computadores para armazenamento de dados - a informação é armazenada em registos, áreas muito finas magnetizadas ao longo de pistas semelhantes aos círculos concêntricos dos discos musicais. Os cientistas da IBM gravaram, leram e limpam com sucesso registos cujas medidas eram apenas de 0,5 x 0,5 microns.

Embora seja preciso trabalho adicional para compactar as pistas de meio micron e tirar o maior partido possível da sua reduzida dimensão, os cientistas demonstraram já que a tecnologia dos discos magnéticos pode continuar a evoluir com grandes melhorias na densidade de dados registados. Concluíram também que as regiões magnéticas nestas estreitas pistas se comportavam de forma semelhante às mais largas nos discos correntemente utilizados, assim como descobriram que o processo de fundamental de leitura das informações registadas é em tudo semelhante para os registos de dimensões de sub-micron. Outra conclusão foi a de que as interacções magnéticas entre registos tão pequenos permitirá futuras reduções na dimensão dos registos, conduzindo assim a densidades de armazenagem ainda mais elevadas do que as que inicialmente se imaginavam ■

## DIGITAL

A Digital Equipment Corporation, (DEC) divulgou recentemente o seu Programa Telefónico Integrado em Computador, através do qual desenvolverá em cooperação com companhias de telecomunicações seleccionadas, aplicações de software abrangentes, que integram funcionalmente voz e dados a nível de secretária.

O Programa CIT permitirá desenvolver uma variedade de soluções, as quais proporcionarão uma total integração entre o sistema informático e o telefone, a nível de grupos de trabalho, departamentos e organizações - num vasto leque de indústrias.

Este Programa vai de encontro às necessidades crescentes de uma ligação mais estreita entre o sistema informático e o telefone, de forma a que o software residente no sistema esteja interligado com a capacidade de ligação do sistema telefónico. Este elevado nível de integração "funcional" de voz e dados numa única aplicação, proporciona maiores benefícios do que a simples integração física, isto é, a passagem de sinais de voz e dados pelo mesmo cabo. A integração funcional de voz e dados incorpora capacidades únicas da rede de dados e do sistema telefónico num ambiente aplicativo perfeito, de forma a que o telefone e o terminal possam funcionar conjuntamente como uma ferramenta única do utilizador

O sistema CIT permite aos utilizadores, fornecedores de software e empresas de equipamento para telecomunicações, desenvolverem aplicações de voz e dados integrados, compatíveis com vários equipamentos telefónicos. Este facto permitirá aos utilizadores de qualquer ambiente que requeira a integração do terminal com telefone, acesso a soluções, tais como verificação de crédito ou um serviço central de mensagens ■



---

---

# FILEME

\*\*\*\*\*

**REALIZADO DE 12 A 17 DE JANEIRO 1988**

O desenvolvimento que se efectua sobre o "FILEME 88", não será pròpriamente uma reportagem sobre como decorreu este 9º SALÃO INTERNACIONAL DA INFORMÁTICA, DO EQUIPAMENTO E MOBILIÁRIO DE ESCRITÓRIO, mas sim levar ao conhecimento dos leitores que o não puderam visitar, as principais características dos equipamentos expostos bem como permitir aos que estiveram presentes uma análise mais profunda dos mesmos.

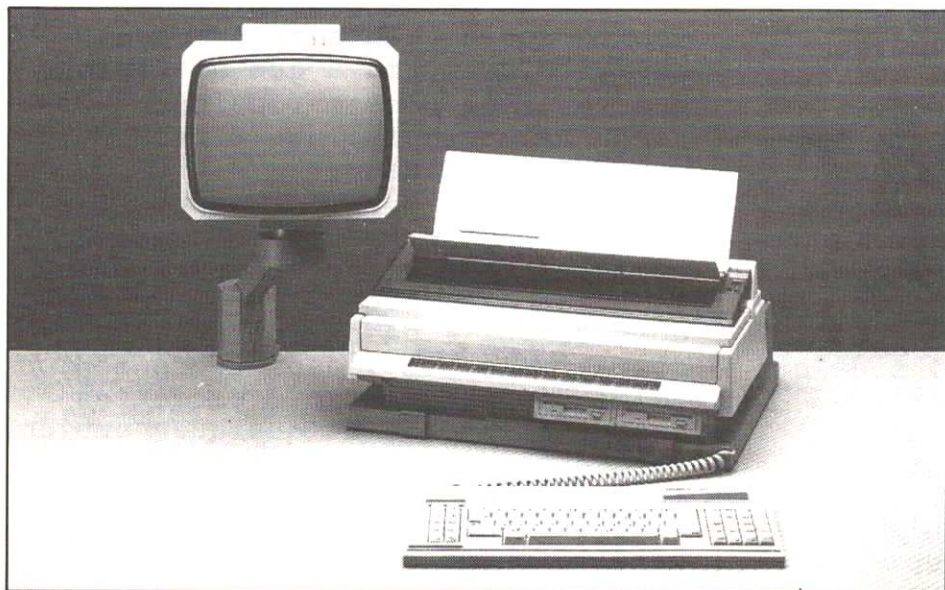
Algumas empresas não estão aqui mencionadas por impossibilidade de lhes conceder um merecido espaço, mas RS232-Infomática fará oportunamente a divulgação dos seus equipamentos, apresentando desde já as suas desculpas.

\*\*\*\*\*

## POSTO DE TRABALHO INTEGRADO PARA SECRETARIADO

**olivetti**

### ETV 260



ETV 260 é um sistema de tratamento de texto, composto por um vídeo e uma unidade de processamento, totalmente integrada, a qual combina, num só sistema, três modos operativos:

- modo WP (word processing), oferecendo toda a flexibilidade de um processador de texto
- modo TP (typewriter), permitindo uma utilização tão fácil, como a de uma máquina de escrever convencional
- modo PC (personal computer), oferecendo toda a lógica e potência de um computador pessoal.



### Características principais

- vídeo de 12", com a capacidade de 2000 caracteres
- unidade totalmente integrada de processamento, agrupando:
  - impressora a margarida: velocidade 30 caracteres, por segundo
  - teclado plano separável do corpo da máquina
  - dois "drives" para alojamento de microdiskettes de 3,5"
  - configuração opcional combinando disco duro com um "drive" para microfloppy de 3,5"
- microdiskettes de 720 KB, cada e disco duro com 20 MB de capacidade
- margarida com reconhecimento automático do passo de escrita
- movimentação do papel totalmente silenciosa e automática.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### VÍDEO

- 12 polegadas, verde sobre negro
- capacidade: 2000 caracteres (25 linhas por 80 caracteres)
- matriz gráfica:
  - 640x300 quando em uso o programa de tratamento de texto fornecido (OLITEXT SWS)
  - 640x200 em aplicações de programas PC
- regulação da luminosidade e contraste
- cursor para indicação do ponto de trabalho
- conjunto de caracteres alfanuméricos de acordo com os teclados nacionais, sobreposição de acentos e configuração de outros caracteres não pertencentes àqueles teclados
- ligação ao processador via cabo. O vídeo pode ser posicionado de três maneiras:
  - directamente na mesa de trabalho
  - num braço de suporte preso à mesa
  - apoiado no corpo da máquina-base.

#### Funções vídeo

- desfile vertical do texto, por página-vídeo
- desfile horizontal em linhas com mais de 80 caracteres
- movimento do cursor para trás ou para a frente, carácter a carácter, por palavra ou por linha
- posicionamento rápido do cursor no princípio/fim do texto
- busca rápida de dada página
- alta luminosidade
- inversão (negro sobre verde)
- visualização do texto com ou sem códigos de função

- cintilação
  - sublinhado.
  - vídeo está dividido em três áreas:
    - uma área de serviço com 4 linhas, para indicação
      - da memória de trabalho disponível e do modo de introdução do texto (se por inserção se por sobreposição)
      - do nome do texto introduzido e de quaisquer mensagens ao operador
      - dos parâmetros da linha de escrita ligados à paginação (margens, comprimento de linha, etc.)
      - do formato gráfico da linha de escrita
    - uma área de 20 linhas contendo os caracteres que constituem o texto
    - uma área de uma linha para informação do atributo do carácter (negrito, sublinhado, etc.), de situação de erro e se em inserção/ sobreposição de caracteres.
- Imediatamente após a entrada da 20.ª linha, o texto sobe, automaticamente, linha a linha.

As linhas contendo mais de 80 caracteres, desfilam horizontalmente até à linha seguinte.

Caracteres configurados: todos os que são digitados através do teclado, incluindo todos os acentos ortográficos da língua portuguesa (para caracteres maiúsculos e minúsculos) e códigos de serviço (tais como centralizações, parágrafos reentrados, etc.).

#### TECLADO MULTIFUNCIONAL

Teclado plano, de inclinação ajustável, com disposição ergonómica das teclas. Preso ou separado do corpo da máquina.

O teclado do ETV 260 está dividido em duas secções:

- alfanumérica

Concebida para utilização das respectivas teclas, em tratamento de texto, mas com a prestação adicional de criação e impressão de todos os códigos ISO e ASCII, possível com uma margarida internacional.

- de serviço.

Com teclas de função e de serviço.

Algumas com funções múltiplas, conforme o modo operativo em que são premidas:

- TP - como máquina de escrever
- WP - como processador de texto
- PC - como computador pessoal.

#### Teclas repetidoras

As teclas alfanuméricas, bem como as de função, nomeadamente, BARRA DE ESPAÇOS, RECUA E ANULA, ANULA, ENTRELINHA, e as setas para posicionamento do cursor e desfile do texto, são repetidoras, desde que premidas com mais força.

### GRUPO DE ESCRITA

- impressão por margarida
- bidireccional e a uma velocidade de 30 cps
- 4 passos de escrita: 10, 12, 15 e proporcional
- 5 modos de impressão:
  - XXXX normal
  - XXXX sublinhada
  - XXXX negrito
  - XXXX negrito sublinhado
  - XXXX em negativo.

### UNIDADES PARA MICRODISKETTES ("Drives")

- O ETV 260 pode ter duas configurações:
    - dois "drives" para microdiskettes (face e densidade dupla) de 3,5", capacidade 720 KB
    - um "drive" para microdiskettes de 3,5" e outro para disco duro de 20 MB.
- Os "drives" estão posicionados, horizontalmente, lado a lado, frontalmente ao operador, no corpo da máquina-base. O sistema tem integrados:
- um "interface" série (RS 232 C)
  - um "interface" paralelo "Centronics".

### MEMÓRIA

A memória RAM, volátil, tem uma capacidade de 640 KB.

Armazena:

- o sistema operativo (MS-DOS Rel. 3.2)
  - o "software" aplicativo e os dados.
- Pode gerir textos até 64.000 caracteres, um de cada vez (com OLITEXT SWS).

### "HARDWARE"

Componentes principais: a unidade central do ETV 260 é composta por três placas:

- a placa base compreende:
  - um microprocessador de 16 bit a 7,2 MHz
  - 16 KB ROM dedicados a um programa de auto-diagnóstico e à gestão do BIOS para MS-DOS
  - memória de 640 KB (RAM)
  - unidade de controlo para o vídeo, teclado e "drives"
- uma placa que compreende:
  - controlador da impressora
  - alimentador
- uma placa para controle dos "buffers" (teclado e impressora)
- "interface" série RS 232 C
- "interface" paralelo "Centronics"
- 3 aberturas "slots" para placas opcionais de expansão.

### ACESSÓRIOS

- microdiskette (3,5" de diâmetro)
  - dupla face, dupla densidade (96 tpi)
  - capacidade: 720 KB





- margarida com ou sem reconhecimento óptico do passo de escrita
- 4 tipos de fita de impressão ("Typecards"):
  - polietileno com cerca de 200.000 crt. de capacidade
  - nylon com capacidade de 1.500.000 crt.
  - multiuso com capacidade de 600.000 crt.
  - polietileno corrigível com cerca de 200.000 crt. de capacidade
- 2 tipos de fita correctora, com uma capacidade de cerca de 1.500 crt, cada, para uso em modo operativo TP:
  - por absorção ("lift-off") para uso com fita de polietileno corrigível
  - por sobreposição ("cover-up") para uso com os outros tipos de fita de impressão.

#### Especificações eléctricas

- 220 V - 50/60 Hz.

#### Dimensões e peso

Máquina base:  
 largura: 562 mm  
 altura: 225 mm  
 profundidade: 415 mm  
 peso: 20 kg

Teclado:  
 largura: 461 mm  
 altura: 53 mm  
 profundidade: 190 mm  
 peso: 1,9 kg

Vídeo:  
 largura: 300 mm  
 altura: 270 mm  
 profundidade: 305 mm  
 peso: 5,8 kg

#### OPCIONAIS

Para o ETV 260 estão disponíveis os seguintes opcionais, **que podem ser instalados pelo operador, directamente:**

- SF 500 - arrastador, em contínuo, de papel, com larguras compreendidas entre 5" e 15,25"
- ASF 500 - introdutor automático folha a folha, com a capacidade de 100 fls.
- BRS 260 - braço ajustável de suporte do vídeo, a prender na mesa de trabalho, com posicionamento regulável
- VS 260 - alternativa ao BRS 260. Suporte fixo para o vídeo colocável na parte superior do corpo da máquina-base. Pode também ser fornecido, mas a instalar pelos Serviços Técnicos, o opcional seguinte:
  - DU 260 - "drive" externo para diskettes de 5,25". Esta unidade transfere "software"/ dados MS-DOS sobre aquelas diskettes, para as diskettes de 3,5" do ETV 260 ou poderá funcionar como "drive" adicional do processador. O DU 260 actua também como um conversor de dados gravados sobre diskettes do ETV 300 (formatando de CP/M para MS-DOS).

#### ESPECIFICAÇÕES DO "SOFTWARE"

O ETV 260 carregado com o programa de tratamento de texto OLITEXT SWS - (Secretarial Workstation), pode ser usado em tarefas convencionais de escritório. Aliás a ligação dum modo operativo a qualquer dos outros (TP, WP e PC) bem como o regresso à situação precedente, pode ser feita a qualquer momento.

#### Modo TP (máquina de escrever)

- Principais prestações:
- memória de correcção automática com a capacidade de 265 caracteres, sobre a última linha impressa
  - definição e modificação do formato da linha
    - 4 passos de escrita: 10, 12, 15 e proporcional
    - impressão normal, sublinhada, em negrito, em negrito sublinhado e em negativo

- inserção automática do papel
- centralização entre margens
- justificação à direita duma palavra ou frase
- parágrafos reentrados
- tabulação alfabética e decimal
- sobreposição de caracteres.

#### Modo WP (processamento de texto)

Principais prestações:

- memória de 64 KB para a gestão de textos, um de cada vez
- gestão simultânea de dois textos diferentes cada um com capacidade até 64 KB, quando trabalhando em colunas separadas
- memorização automática opcional e temporária, de blocos de texto até 30.000 caracteres
- visualização, sob comando do operador, e na sua própria língua, de um menu auxiliar com informação detalhada sobre as funções principais
- memorização duma sequência de teclas premidas: séries de comandos ou frases usadas frequentemente, podem ser memorizadas e chamadas, através duma só tecla
- agenda: partes essenciais de documentos, notas, memorandos, podem ser gravados e consultados a todo o momento
- renomeação de um texto
- impressão de um documento mesmo implicando fusão de textos, em simultâneo com a criação de um outro
- utilização de um glossário
- memorização de formatos de pré-impressos
- modificação e reposicionamento de colunas e execução de fórmulas matemáticas dentro de uma tabela.

#### Modo PC ("Personal Computer")

Características principais:  
 Sistema operativo: MS-DOS (Release 3.2, sobre diskettes de 3,5").  
 O modo PC pode ser executado com programas aplicativos Olivetti ou outros compatíveis disponíveis, correntemente, no mercado ■

# Máquina de Escrever IBM 6747-2

**31.500 CARACTERES  
 DE MEMÓRIA.**

#### Tópicos

- Fácil utilização.
- Ergonómica.
- Aproximadamente 31K-caracteres de memória de revisão em 99 posições, em que os primeiros 40 caracteres de cada posição podem ser automaticamente impressos.
- Impressão de impacto de qualidade superior.

- Funções de verificação, correcção e eliminação selectiva da memória e de impressão do directório.
- Oito áreas de memória para formato e quatro para margens e tabulações.
- Justificação a partir da memória.
- Possibilidade de "margaridas" para várias línguas.



Pitches de 10, 12 e 15 caracteres por polegada e espaçamento proporcional. Velocidade máxima de impressão de 16 caracteres por segundo, quando em reprodução.

Memória temporária de correcção para 200 caracteres.

Mudança de linha automática permitindo escrita contínua.

Centragem e marginação de parágrafos automáticas.

Impressão de expoentes e índices.

Tabulação decimal automática.

Possibilidade opcional de funcionamento como impressora para um Computador Pessoal IBM.

segurança da memória.

Sublinhado contínuo ou por palavra. Espaçamento de linhas até 3 linhas.

Largura máxima do papel: 42 cm.

Linha de escrita: 33,5 cm.

Fita de correcção de subir e descer, assegurando perfeita correcção.

Cartuchos de fita de introdução imediata.

Fita de correcção com duração para cerca de 160 000 caracteres.

Fita universal com duração para cerca de 440 000 caracteres.

Módulo de verificação ortográfica de 50 000 palavras, com capacidade para 300 palavras introduzidas pelo utilizador (opcional).

Visor de cristal líquido (LCD) para 24 caracteres (opcional).

IBM Easystrike Cover-up Tape:

— duração para cerca de 5000 caracteres (em modo de correcção).

IBM Easystrike Fabric Ribbon:

— duração para cerca de 1,5 milhões de caracteres (em modo de escrita).

Cartuchos de discos de impressão IBM:

— disponíveis em mais de 30 estilos.

Capa de protecção.

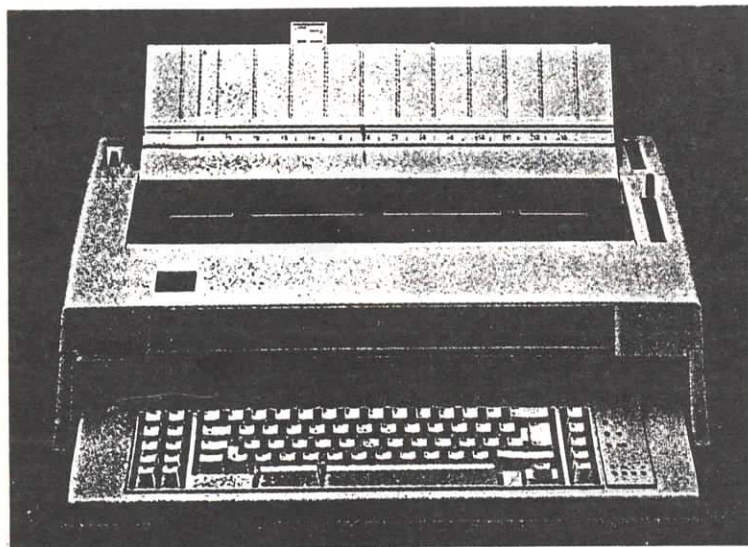
#### Características físicas

Alimentação: 220 a 240 V, monofásica, 50 Hz.



# SUB-TOTAL

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA LDA.



Concessionário **IBM**  
Venda  
Aluguer  
Acessórios

**COMPARE OS NOSSOS PREÇOS !!!**

R. ST<sup>A</sup> MARTA, 62-B

1100 LISBOA

 52 34 56 - 55 70 08

#### Características

Catorze teclas de função automática integradas.

Painel de mensagens em teclado de inclinação regulável.

Possibilidade de interrupção da impressão da memória a fim de permitir a inserção de novo texto.

Indicadores de linha e fim de página.

Inserção semi-automática do papel.

Retorno à margem da mesma linha.

Deslocamento vertical do papel de 1, 1½, 2 e 3 linhas e micro-indexação em incrementos de 1/48 de polegada.

Pilha com a duração de um ano para

#### Acessórios

IBM Easystrike Correctable Ribbon Cassette:

— duração para cerca de 160 000 caracteres (em modo de escrita)

— cores: preto, azul e castanho.

IBM Easystrike Lift-off Tape:

— duração para cerca de 6000 caracteres (em modo de correcção).

IBM Easystrike Multipurpose Ribbon:

— duração para cerca de 440 000 caracteres (em modo de escrita)

— cor: preto.

#### Dimensões

Altura	16,7 cm
Largura	54,2 cm
Profundidade	45,7 cm
Peso (excluindo opções)	15,0 kg





#### WYSE PC 286

O WYSE pc 286 foi concebido para fornecer a melhor performance na classe dos micro-computadores PC-AT. Maior performance, mais rotinas standardizadas, é o sistema escolhido para aplicações de mono-utilizador e vários utilizadores e postos de trabalho utilizando o CAD/CAE.

#### PROCESSAMENTO MAIS RÁPIDO

O WYSE pc 286 é baseado no processador de 16 bits, 80286, que tem uma velocidade de 10 MHz, que ultrapassa o novo IBM PC/AT de 8 MHz e muitos outros compatíveis.

Tem um co-processador matemático opcional de 10 MHz, 80287, que resolve cálculos matemáticos mais rápidos em 40-50% que outros AT compatíveis. O WYSE pc 286 inclui também um módulo compatível de 6 MHz, para a utilização de aplicações timing-sensitive; a velocidade de selecções é tão simples como o carregar numa tecla.

#### COMPATIBILIDADE PROVADA

O WYSE pc 286 foi concebido para ser totalmente compatível com o IBM PC AT. A WYSE assegura a compatibilidade com os standards da IBM, testando continuamente quer o software quer o hardware, para a classe dos produtos AT. O WYSE pc 286 corre facilmente todos os programas, tais como, LOTUS 1.2.3., simulador de voo, e centenas de outras aplicações tais como, symphony, PFS, G M, AUTOCAD, SCO XENIX, etc. O WYSE pc 286 corre facilmente as suas rotinas mais complicadas baseadas em aplicações AT.

#### FLEXIBILIDADE DE CONFIGURAÇÃO

O WYSE pc 286 é fácil de configurar. Basta escolher uma de três configurações básicas, seleccionando o correspondente ecrã que vai até 14-15 polegadas de display-clear; ou juntar vários terminais para começar a trabalhar no sistema multi-posto.

Não interessa qual a aplicação, o WYSE pc 286 fornece a flexibilidade e a compatibilidade que vão ao encontro das suas mais prementes necessidades.

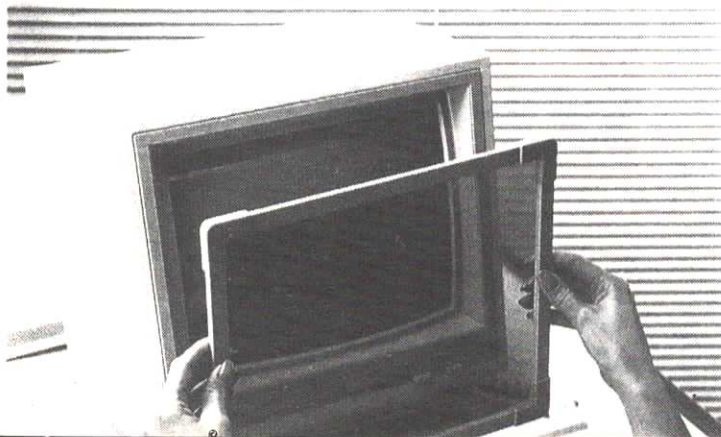
# WYSE

## WYSE PC 286



#### COPIDATA

FORMULARIOS E SISTEMAS PARA INFORMÁTICA, LDA.



A COPIDATA atenta às necessidades do mercado, obteve em exclusivo para Portugal a representação dos Filtros Anti-Estáticos da Power System.

Fáceis de montar, dispensando ferramentas, bastará para o efeito que ajuste o Filtro Anti-Estático aos bordos do ecrã com a fita adesiva fornecida para o efeito.

Fabricado pela Power System em mais de 900 medidas diferentes, o Filtro Anti-Estático está disponível para a maior parte dos modelos de ecrãs. Assim, a COPIDATA está em condições de equipar com o Filtro Anti-Estático, quase todos os modelos de terminais conhecidos.



# RANK XEROX

## Xerox Desktop Publishing Ventura Publisher

### Software de composição de página e documento para o IBM PC/XT/AT e compatíveis

O Xerox Desktop Publisher permite-lhe produzir documentos, curtos ou longos, de uma forma muito mais rápida e simples do que com métodos convencionais. Utilizando hardware standard de PC, pode-se visionar o processo de composição da página em tempo real através do seu rápido display WYSIWYG... desde seleccionar e construir a estrutura de uma página, aceitar texto e gráficos de mais de 500 programas, executar diferentes tipos de acabamentos tipográficos, juntar ilustrações, até às revisões finais com anotações e legendas. O seu documento pode conter até 128 capítulos com cerca de 300 páginas cada, além de ser gerado automaticamente o índice sequencial, o onomástico e o de ilustrações. Os documentos acabados podem ser impressos em impressoras laser de alta resolução ou formatados para fotocompositores standard com uma qualidade igual aos padrões habituais de impressão comercial.

### Input

- Aceita ficheiros de texto nos seguintes formatos (grava os ficheiros mantendo a informação de formatação):
  - Display Write • Multi Mate • Word Perfect • Xerox Writer
  - Microsoft Word • Windows Write • Word Star • Xywrite • Ficheiros ASCII gerados por qualquer processador de texto ou outro tipo de programa.
- Podem-se utilizar ficheiros de diferentes proveniências num mesmo documento.
- Aceita ficheiros de informação gráfica provenientes de mais de 500 programas compatíveis com:
  - AutoCAD • GEM Draw/Graph • Lotus 123 • Symphony • Mentor Graphics • CAD • Publisher Paintbrush • GEM Paint/PC Paintbrush
  - Ficheiros HPGL • Dr. Halo DPE (GEM output) • Formato GP
  - Video Show • Formato Macintosh Pict • Imagens Macpaint
  - Ficheiros Postscript (encapsulados) • Ficheiros formato DXF
  - Ficheiros CGM por scanner (Lotus Freelance).
- Aceita imagens digitalizadas em scanners Microtek, DataCopy, DEST e outros que criem ficheiros Z-soft PC ou Publishers Paintbrush.

### Formatação do Documento

- Possibilidade de formatação em várias colunas (até 8 por caixa).
- Continuação automática do texto sobre as sucessivas páginas, caixas e colunas.
- Formato ao alto ou ao baixo até uma dimensão interna de 18x24 polegadas.
- Linhas e filetes com espessura definível, largura e altura variáveis.
- Conteúdo dos documentos:
  - Artigos ou capítulos múltiplos e não contínuos por documento. Até 450 Kb de texto por capítulo (aproximadamente 300 páginas). Na impressão, podem ser encadeados até 128 partes ou capítulos.

### Controlo da Formatação

As folhas de estilo permitem o controlo da formatação do documento.

- Marcas especificadas pelos utilizadores determinam o estilo dos cabeçalhos, blocos de texto, resumos, tabelas, etc. Esta definição de estilo pode ser recolhida com o próprio texto ou definida com o Mouse durante a composição da página.
- Os atributos de cada caixa ou página definem margens, colunas, cabeçalhos e rodapés.
- O utilizador pode controlar os aspectos tipográficos modificando os standards pré-estabelecidos de:
  - Fonte, corpo e atributos de um carácter
  - Margens, colunas, medianizes e filetes
  - Uma ou várias linhas recolhidas por parágrafo
  - Espaçamento entre parágrafos
  - Hifenização em duas linguagens
  - Kerning automático (em Postscript)
  - Controlo de hifenização sequencial
  - Manutenção de parágrafos em novas colunas/páginas
  - Quebras de coluna, linha e página
  - Bloco recolhido com marcação automática
  - Tabulação centrada, esquerda, direita e decimal
  - Formatação horizontal automática de linhas e caixas
  - Formatação ao alto/ao baixo até 18x24"
  - Controlo de linhas viúvas e órfãos
  - Justificação com espaçamento entre letras
  - Coloração de parágrafos
  - 3 tipos de espaçamento entre palavras
  - Enchimento automático
  - Hifen discrecional.
- Hifenização em Inglês, Americano, Francês, Espanhol, Italiano e Português.

### Controlo de paginação

- Os estilos de página fornecidos podem ser modificados pelo utilizador e guardados separadamente.
- Posicionamento de ilustrações por coordenadas na página ou ancoradas a referências no texto.
- Estilos de página automaticamente repetidos com o decorrer do texto.
- Cabeçalhos e rodapés automáticos:
  - Distinção entre páginas direitas e esquerdas
  - Numeração de página
  - Captura de cabeçalhos, de secções ou nomes de capítulos
  - Especificações tipográficas, de alinhamento e localização.
- Numeração de página em árabe, romano (maiúsculas e minúsculas), alfabética (maiúsculas e minúsculas), por extenso até 9999.
- Notas de rodapé automáticas, com numeração automática, numeração automática de secções (até 10 níveis), tabela de conteúdo automática, index e índice de ilustrações.

### Edição de texto e gráficos

- Funções de edição de texto incluídas, com reformatação do texto durante a edição.
- Possibilidade de apagar, mover ou copiar blocos de texto.
- Qualquer grupo de palavras, palavra ou letra, pode ser modificada para:
  - Realce; Itálico; Versaltes; Traçado; Expoente ou índice, sublinhado simples ou duplo; Sobrelinha; Tudo em minúsculas; Tudo em maiúsculas; Iniciais em maiúsculas; Qualquer fonte disponível.
- Qualquer gráfico ou texto pode ser repetido automaticamente e selectivamente ao longo do documento.
- As ilustrações podem ser ancoradas a páginas ou texto.
- Os gráficos podem ser redimensionados e reposicionados dentro de uma caixa.
- As legendas podem ser encaixadas em gráficos ou posicionadas em qualquer sítio à volta da caixa e marcadas para o índice de ilustrações.

### Aplicação automática de filetes

- Uma caixa ou bloco de texto pode incluir filetes ou atributos de caixa.
- O comprimento dos filetes pode ser especificado, ajustado ao comprimento do texto, da caixa, da margem ou da coluna.
- Filetes e caixas podem ser especificados até três linhas e espaços de larguras variáveis entre as margens.

### Desenho gráfico

- Capacidade de desenho de tabelas, contornos, caixas de títulos com e sem tramas.
- Os elementos gráficos básicos incluem linhas, flechas, caixas, elipses, caixas de legenda com e sem tramas.

### Impressão

- Impressão simples ou duplex. Começo do texto em página esquerda ou direita.
- Dimensões de página standard:
  - 5 1/2 x 8 1/2, 8 1/2 x 11, 8 1/2 x 14, 11 x 17, 18 x 24 polegadas, A4 e B5.
- Formatos demasiado grandes podem ser impressos em folhas simples que se sobrepõem ou podem ser reduzidas.
- Controlo da sequência de impressão:
  - Podem-se imprimir todas as páginas, página corrente, parte ou totalidade das páginas esquerdas ou direitas.
  - Podem ser instaladas até 5 impressoras diferentes.
  - Fontes e passos respectivos incluídos (kerning para PostScript).
  - Carregamento possível de fontes PostScript, Bitstream e Adobe de écran.
- Impressoras suportadas:
  - Impressora laser Xerox 4045 • Impressora Ink Jet a cores Xerox 4020
  - IBM Proprinter • AST Turbo Laser • Epson MX-80 e FX-80 • HP LaserJet, LaserJet Plus e LaserJet series II • J.Laser • Apple LaserWriter • Apple LaserWriter Plus • Cordata Laser • Impressoras Interpress • Outras impressoras PostScript ou fotocompositoras (Dataproducts, QMS, T.I., Linotronic e Compugraphic 8600).

### Requisitos de Sistema

- Configuração mínima:
  - PC XEROX, IBM PC/XT ou compatível com o Sistema Operativo MS-DOS ou PC-DOS, 512 Kb de memória RAM (recomenda-se 640 Kb) e disco fixo de 10 Mb.
- Sistemas operacionais:
  - XEROX, compatíveis IBM PC/AT com MS-DOS ou PC-DOS.
- Rato:
  - Xerox, Microsoft (bus e série), Summagraphics, Logitech.
  - Mouse Systems, Torrington (microage).





# Cebit



## ATARI-ST

### CONFIGURAÇÃO

#### ARQUITECTURA

- CPU: "Motorola MC 68 000" à frequência de 8 MHz.
- BUS: 32 bits arquitectura interna, 16 bits externa e 24 bits de direccionamento.
- Registos de dados: 8 de 32 níveis.
- Interrupções: 7 níveis.
- Instruções: 56 básicas.
- Modos de direccionamento: 14.
- DMA: Circuito integrado desenvolvido pela ATARI para acesso directo à memória.

#### MEMÓRIA

- RAM: 1024 KB (modelo 1040ST) e 512 KB (modelo 520ST).
- ROM: 192 KB.
- ROM externa: Até 128 KB (adicional à interna).

#### TECLADO

- QWERT com caracteres portugueses.
- Teclado expandido ergonómico, profissional de alta qualidade.
- 95 teclas anatómicas.
- 10 teclas de função programáveis.
- Teclado numérico separado, com 10 teclas.
- Teclas de cursor independentes.
- IKDD (controlador inteligente do teclado) baseado no microprocessador HD 6301 incorporado, que regula o funcionamento do mesmo, do rato e demais operações próprias do IKDD.

#### RATO

- Rato anatómico de alta precisão.
- Sensor especial que evita deslocações não desejadas do cursor.
- Facilmente desmontável. Incorporado como standard.

#### CONEXÕES ENTRADA/SAÍDA

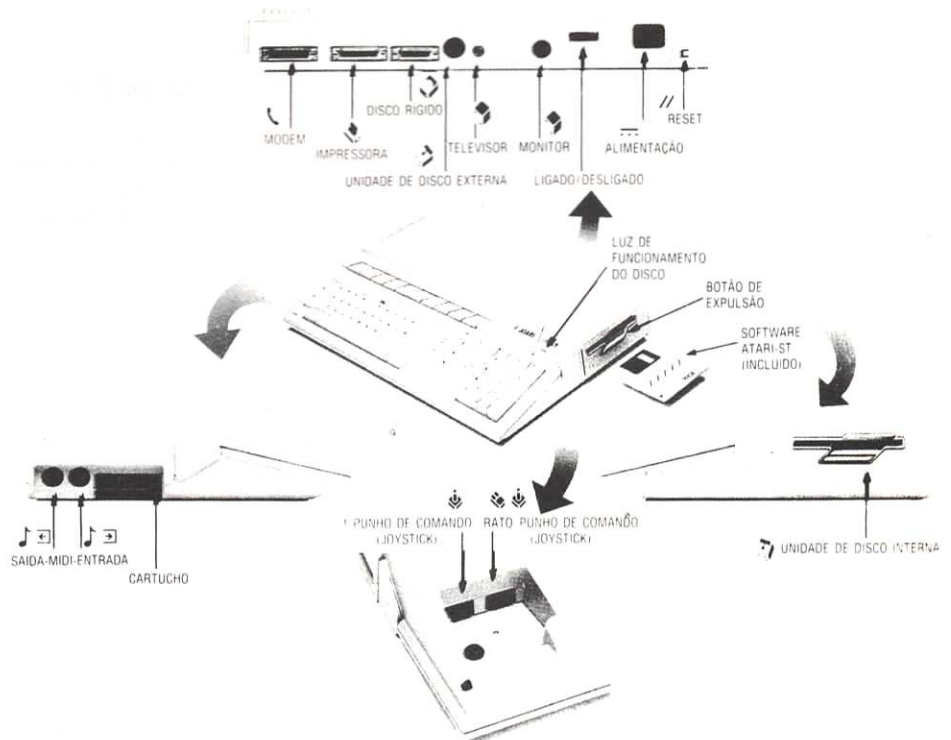
- Entrada/saída midi: 31.25 KBauds (ficha com 5 pinos DIN).
- Entrada/saída áudio: 1,0 V pico a pico (10 kOhm).
- Monitor (colorido RGB / monocromático de alta resolução: 1,0 V, 75 Ohm).
- Sincronismo horizontal: 35,7 kHz.
- Sincronismo vertical: 71,2 kHz.
- Modem/Série: RS-232 C, 50 a 19 200 Bauds.
- Unidade de disquete: 250 Kbits/s.
- Disco rígido: 11 300 Kbits/s.
- Rato/Controlo manual (2): Ficha standard ATARI.
- Suporte para ROM: 128 KB.
- Fonte de alimentação: Integrada.
- Saída vídeo/TV.
- Interface paralelo tipo Centronics para impressora.

#### UNIDADE DE DISCO INCORPORADA

- Tipo: Para discos de 3,5" dupla densidade.
- Características: Dupla cabeça de leitura para disquetes de dupla face 720 KB já formatadas (modelo 1040ST); para disquetes de face simples, 360 KB já formatadas (modelo 520ST).
- Posicionamento das cabeças: Motor passo a passo de avanço gradual.
- Velocidade média de acesso: 96 milissegundos.
- Velocidade entre sectores: 3 milissegundos.
- Transferência de dados: 250 Kbits/segundo.

#### GRÁFICOS

- Resolução alta: 640x400 (monocromático fósforo branco-papel branco).
- Resolução média: 640x200 (cor).
- Resolução baixa: 320x200 (cor).
- Paleta de cores: 512 cores.
- Texto no ecrã: 80 colunas (40 em baixa resolução).



#### SOM E MÚSICA

- Canais de som: 3 canais programáveis. Possíveis misturas.
- Frequência programável: De 30 Hz a 125 kHz.
- Volume: Regulável.
- Frequência, forma de onda sonora e duração de tonalidade: Programáveis.
- Interface musical Midi: Segundo a norma DIN.
- Midi: Permite a ligação a sintetizadores, sequenciadores e qualquer outro instrumento musical que possua interface Midi.

#### COMUNICAÇÕES

- Interface RS 232C para modem.
- Interface Midi utilizável também para trabalhos em rede.
- Emulação a terminal VT52 incluído como standard.

#### SISTEMA OPERATIVO

- Sistema operativo TOS e ambiente GEM incorporados na ROM.
- Organização hierárquica de ficheiros com subdirectórios e password.
- Manipulação interactiva via GEM com instruções directas no ecrã que evitam memorização e uso do teclado.
- Gestão da informação no ecrã mediante texto ou ícones, conforme o desejar.
- Multijanela: Até 4 janelas simultâneas.
- Gestão instantânea de tamanho, posição e eliminação de janelas.
- Menus de acesso directo sem digitar ordens pelo teclado.

#### SOFTWARE STANDARD

- |  |                |
|--|----------------|
| • GEM Desktop                                      | 520ST e 1040ST |
| • ST Basic   | 520ST e 1040ST |
| • NEOchrome (criação/gestão de desenhos coloridos) | 1040ST         |
| • Processador de textos 1st Word                   | 1040ST         |
| • Base de dados DB Master                          | 1040ST         |

#### OPÇÕES

- Unidade de disquete adicional SF314:
  - Formato: Standard 3,5" para disquetes de dupla face/ /dupla densidade e capacidade de 720 KB formatados.
  - Velocidade de transferência de dados: 250 Kbits/segundo.
  - Tempo de acesso médio: 96 milissegundos.
- Unidade de disco rígido SH 204:
  - Capacidade: 20 MB.
  - Formato: 5,25"
  - Velocidade de transferência de dados: 1,33 MB/segundo, através do ATARI DMA (acesso directo à memória, independente do processador).

#### IMPRESSORA MATRICIAL SMM 804

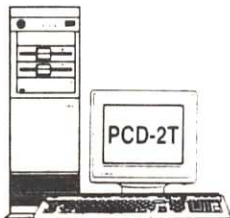
- Velocidade: 80 cps.
- Método de impressão: Matriz de pontos.
- Tipo: Bidireccional otimizada.
- Matriz: 8 pontos de altura, 9 de largura (Pica) em matriz de 9x9.
- Capacidade gráfica
- Entrelinhamento: Programável, 4,23 mm, por defeito.
- Interface: Paralelo, tipo Centronics.



# SIEMENS

## PCD-2T

### Unidade central

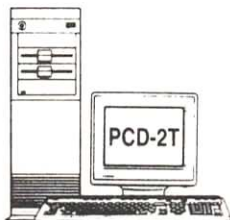


- Microprocessador de 16 Bits INTEL 80286, sincronizado por impulsos de relógio de 6 e 8 MHz, comutáveis por Software.
- Encaixe para co-processador 80287
- Capacidade da memória de trabalho (RAM) 640 Kbytes, ampliável.
- Unidade de disquetes de 5" 1/4, 1,2 MByte, comutável para 720 KBytes ou 360 KBytes
- Um disco rígido com 40 MBytes ou 70 MBytes
- Controlador de disco rígido e unidade de disquetes com uma interface série (RS232C) e uma interface paralelo (Centronics). Expansão de 1 MByte de memória (Piggy Back)
- Controlador de ecrã com 3 modos de funcionamento e interface série para rato.
- Acesso à unidade de disquetes condicionado por tampa com fecho.
- 7 "slots" AT e 3 "slots" XT
- Dimensões (Altura x Largura x Profundidade): 610 x 190 x 540  
Largura da base: 300 mm
- Nível de ruído em funcionamento: <45dB (A).
- Peso cerca de 25 kg.

### Monitor a cores

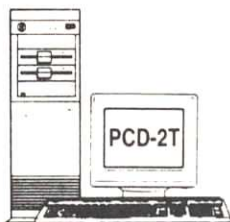
- Ecrã de 14 polegadas (36cm), rotativo e inclinável
- 25 linhas x 80 colunas
- Controlador de ecrã EGA
  - 640 x 350 pontos
  - máximo 640 x 480 pontos
- Dimensões (Altura x largura x profundidade) 330 x 310 x 350mm
- Peso: 15,5 kg

### Monitor monocromático



- Ecrã de 12 polegadas (31cm)
- Rotativo e inclinável (de 10 graus para a frente até 15 graus para trás).
- 35 linhas x 80 caracteres.
- Controlador do ecrã com três modos de funcionamento:
  - Modo monocolor (MA) com 720 x 350 pontos
  - Modo gráfico a cores (CGA) com até 640 x 400 pontos
  - Modo gráfico Hérculos HGC) com até 720 x 348 pontos.
- Frequência de repetição (isento de cintilação): 70 Hz nos modos MA e HGC, 58 Hz no Modo GCGA.
- Dimensões (altura x largura x profundidade) em mm: 320 x 310 x 310.
- Peso: cerca de 8 kg

### Teclado



- 12 teclas de funções livremente programáveis.
- Teclas de comando do cursor separadas.
- Bloco separado de teclas numéricas.
- Teclas directas para funções de impressão e de pausa.
- Cabo dem espiral com 2m (não esticado).
- Dimensões (altura x largura x profundidade) em mm: 47 x 470 x 210
- Peso: cerca de 3 kg

## O software

### MS-DOS

O PCD-2T Siemens é normalmente equipado com o sistema operativo MS-DOS 3.2 da Microsoft. O MS-DOS é certamente o sistema operativo mais usado no mundo dos pc profissionais. É um sistema operativo baseado nas disquetes e discos rígidos, que possibilita a criação e a gestão de ficheiros, a realização de programas e o acesso aos periféricos do PCD-2T.

### MS-WINDOWS

Para o sistema operativo MS-DOS é fornecido conjuntamente o software de utilização MS-WINDOWS. Este facilita ao operador o acesso ao MS-DOS. WINDOWS é uma ampliação do MS-DOS e permite uma utilização gráfica do mesmo.

Consegue-se desse modo um trabalho cómodo sobre símbolos e indicações, usando técnicas janelas sem ser necessário introduzir os comandos usuais. Isso permite ao utilizador a partir de diferentes programas de aplicação, construir o seu ambiente de trabalho pessoal no PCD-2T.

### GW-BASIC

Além do sistema operativo MS-DOS 3.2 e do software de utilização MS-WINDOWS, a configuração básica inclui a linguagem de programação GW-BASIC. O interpretador GW-BASIC da Microsoft é uma linguagem de programação de uso universal. Marcas registadas: MS-DOS, MS-WINDOWS e GW-BASIC - Interpreter são produtos da Microsoft.



# AUTOCAD™

DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR.

O AutoCAD é um programa de desenho assistido por computador (CAD) mais difundido, com mais de 60.000 utilizadores,

A nova versão 2.5 contém 70 comandos novos para facilitar a execução dos desenhos.

Este programa é utilizado em electrónica, engenharia, electricidade, mecânica, arquitectura, cartografia, planos de corte, design, diagramas e gráficos de todos os tipos.

O seu baixo custo e dos equipamentos que o utilizam, permitem ter estações gráficas mais baratas do que uma máquina de escrever.

O AutoCAD utiliza os sistemas MSDOS e UNIX estando disponível para equipamentos de 16 Bits e 32 Bits monoposto e multiposto.

Este programa suporta elevado número de periféricos, garantindo que os seus desenhos serão utilizáveis em equipamentos dos mais variados fabricantes. Possui uma estrutura aberta que permite o desenvolvimento de programas auxiliares existindo já mais de 250 outros programas para áreas específicas.

O AutoCAD pode ser configurado pelo utilizador com "menus" ou programado em LISP.

## PLOTTERS

A Roland DG

tem uma gama de Plotters de dimensões A4-A3-A2-A1. Todas as Plotters Roland têm as seguintes características:

- \*Plotters de mesa.
- \*Oito canetas de cor.
- \*Linguagens HP, GL e DXY.
- \*Interfaces de RS 232-C e paralelo ou GP-1B/IEEE-488.
- \*Precisão de 12,5 a 50 microns.
- \*Velocidade de desenho de 200 a 420 mm/s.
- \*Compatíveis com todos os computadores.

\*Compatíveis com todos os programas com opções gráficas.

\*Excelente relação custo/qualidade.

\*3 a 15 Kbytes de Buffer.

## IOLINE

Para desenhos de grandes dimensões A0 ou maior, a Ioline 3700 é a solução.

\*Plotter de rolo.

\*Área utilizável 920 x 2050 mm.

\*Precisão de 25 microns.

\*Velocidade de 250 a 365 mm/s.

\*Interface de RS 232C.

\*Uma ou 8 canetas.

\*14 Kbytes de Buffer extensível a 512K.

## MONITORES

MONITOR DE FÓSFORO BRANCO

Roland MB142

\*12" diagonal.

\*IBM compatível.

\*80 colunas e 25 linhas matriz de 9 x 14

\*25 MHZ

\*Resolução 720 x 350 pontos.

Cambridge HILITE MICRO 1024

\*20" diagonal.

\*60 MHZ

\*Resolução 1024 x 1024, pontos.

\*16 tons de cinzento.

MONITORES POLICROMÁTICOS

Roland CD 240

\*12" diagonal.

\*22 MHZ.

\*Resolução 720 x 400.

\*Pitch 0,31 mm

\*RGB

Cambridge Colour Micro 1042

\*20" diagonal.

\*60 MHZ.

\*16 ou 256 cores de uma paleta de 262.144.

\*1042 x 1042 pontos.



## COMPUTADORES

Os equipamentos e programas que a PORTUS comercializa, podem ser utilizados com computadores que tenham sistemas operativos MSDOS, XENIX e UNIX, em monoposto ou multiposto, tais como IBM PC/AT, Olivetti, Sperry, NCR, ou computadores de 32 bits IBM RT (6150), Microvax, Estações gráficas Apollo e estações gráficas SUN.

## CAMM

Produção assistida por computador.

Os desenhos criados com o AutoCAD podem ser executados em papel com uma Plotter a 2 dimensões (2D). A CAMM-3 da Roland-DG permite a execução dos desenhos e modelos em 3 dimensões (3D). A conversão dos desenhos do AutoCAD para código numérico NC é feito com o NC PROGRAMMER e o NC COMPLET POST PROCESSOR. A CAMM-3 (Computer Aided Modeling Machine) reduz ao mínimo o tempo necessário para a concepção design e produção de modelos dando-lhe a possibilidade de controlar com precisão todas as fases do processo.

## Características:

- \*Dimensões máximas úteis, 180x150x150 mm.
- \*Precisão de 10 microns (Interna 5)
- \*Velocidade de corte até 1200mm/m.
- \*Velocidade de rotação 3000 a 10000 rpm.

## SOFTWARE

- A PORTUS tem ainda soluções para diversas áreas:
- Tratamento de texto com todos os caracteres portugueses.
  - Folhas electrónicas de cálculo, base de dados, gráficos e comunicações, em português.
  - Gestão - Contabilidade, Stocks, Facturação e Salários ■

# Sismacro

**COMPATÍVEL?**

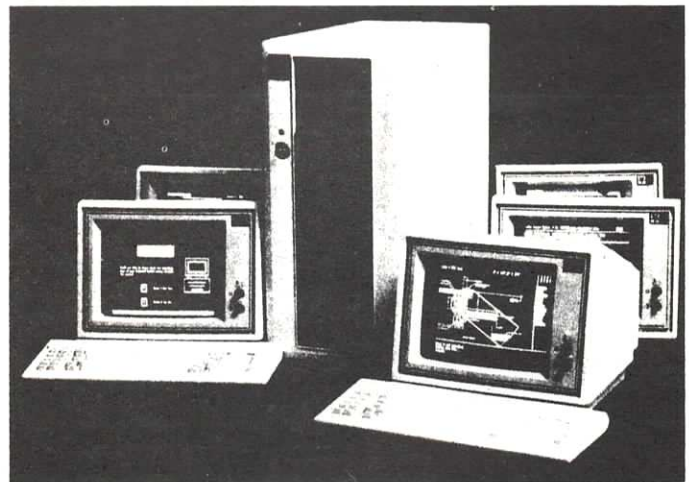
**MULTIPOSTO?**

**MULTIUTILIZADOR?**

**E SEM PERDA DE VELOCIDADE?**

**ENTÃO É NORTH STAR!!!**

**NorthStar**  **DIMENSION**



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### UNIDADE CENTRAL:

PROCESSADOR	— INTEL 80186 de 16 bits (6 a 8Mhz)
MEMÓRIA	— RAM de 256KB a 1MB
DISKETTE	— 1 unidade de 360KB
DISCOS	— 1 ou 2 discos fixos de 15 30 60 ou 120MB
PORTAS I/O	— 2 portas serie RS-232 — 1 porta paralelo
BACK-UP	— Sistema TBU (tape back-up Unit) de 45 cu 60MB
RELOGIO POSTOS	— Dia e hora (a bateria) — 2 a 12 postos de trabalho
REDE	— Possibilidade de ligação de 50 PC's usando Hardware da OMNINET

### POSTO DE TRABALHO:

PROCESSADOR	— INTEL 8088-2 de 16 bits (7Mhz)
MEMÓRIA	— RAM de 128KB a 512KB
ECRAN	— Monocromo de 12" — Modo gráfico IBM ou de alta resolução 640x400
PORTAS I/O	— 1 porta série local para "printer" ligação a outro computador etc
TECLADO	— Separado cabo extensível Compatível IBM
OPÇÕES	— Ecran policromo compatível IBM — Processador aritmético INTEL 8087

### SOFTWARE DO DIMENSION:

- MS DOS versão 2.11, permitindo comparticipação de ficheiros e protecção a nível de registo, mediante a técnica 3 COM.
- Uso de impressoras compartilhadas em SPOOL, correio electrónico, etc
- Qualquer aplicação escrita para IBM PC/XT ou compatível pode "correr" no DIMENSION **sem qualquer modificação.** (LOTUS 1-2-3, SYMPHONY, OPEN ACESS, WORDSTAR, etc.)



-CIL CENTRO DE INFORMÁTICA, LDA.

## ● VICTOR VICKI

Este modelo vem completar a gama baixa dos modelos da VICTOR que agora, juntamente com os modelos V286-File Server, VPCIII-286 e VPCIIe, tem à disposição do utilizador todos os tipos de soluções e microprocessadores (PC, XT, AT)

### DADOS TÉCNICOS

#### Microprocessador

Intel 8088 / 2 (16 bit) a 4.77 e  
8 MHz  
Memória Central  
640 Kb. RAM STANDARD

#### Memória de Massa

— 1 × Floppy Drives de 5 1/4 de 360 Kb  
— 2 × " " " " " cada  
— 1 × Floppy Drive de 360 Kb e Disco de  
20 Mbytes.

#### Saídas de Comunicação (STANDARD)

— 1 × Porta Paralelo - Centronics  
— 1 × Interface MOUSE (Rato)

**SLOTS de expansão:** 3 de 8 bits

#### Ecran Monocromático

12" com alta Resolução antireflexo  
cores Ambar ou Verde Fluorescente  
Ajustável em 11° (graus)  
80 colunas x 25 linhas  
Matriz de 9x7  
1000 linhas de resolução  
Ajuste de brilho e contraste

#### Controlador de Video

— Monocromático compatível  
— Hercules (720x348)  
— Compatível CGA (320x200)  
policromático

#### Ecran Policromático (Opção)

14" sem reflexos  
16 cores. posição de cor e gráfica  
Texto Verde. posição de texto e gráfica  
80 colunas x 25 linhas  
Matriz de 8x8  
Orientação vertical e horizontal  
Compatível CGA (320 x 200)

#### Teclado

— Plano  
— 84 teclas  
— 10 teclas de função

#### Alimentação

Standard de fábrica 220 V

#### Condições Ambiente

Temperatura 10 a 40° C  
Humidade: 15 a 90%

#### Dimensões

Sistema: 130 mm x 360 mm x 360mm  
Ecran mono: 320 mm x 325 mm x 320mm  
Ecran poli: 384 mm x 335 mm x 383mm  
Teclado: 35 mm x 460 mm x 180mm

#### Peso

Sistema: 8 Kg  
Ecran: 7.4 Kg  
Teclado: 1.4 Kg

#### Sistema Operativo

##### MS-DOS 3.2

#### Linguagem

V BASIC. versão de GW-BASIC  
da VICTOR

#### Documentação

Manual VICKI Guia do utilizador  
Manual DOS 3.2  
Manual V BASIC

# FITACOM

MATERIAL PARA MECANOGRAFIA, LDA.

**DISTRIBUI EM EXCLUSIVO: ◆ NASHUA, U.S.A.**

DISKETTES DE ALTA QUALIDADE  
3 1/2", 5 1/4", ALTA DENSIDADE 8",  
NORMAIS E PRÉ-FORMATADAS

## ◆ CDC STORAGE MASTER

SUORTES MAGNÉTICOS  
TAPE CARTRIDGES - IBM 3480  
DATA CARTRIDGES DE TODOS  
OS MODELOS

## ◆ TBS

ALTA QUALIDADE ALEMÃ  
EM FITAS PARA IMPRESSORAS  
DE COMPUTADOR E MÁQUINAS  
DE ESCREVER



# ELECTRÓNICA-45 UV

**COMPONENTES E ACESSÓRIOS**

**PARA ELECTRÓNICA E ELECTRICIDADE**

**SOFTWARE**

\*\*\*\*\*  
\* **Reparações** \*  
\* **de** \*  
\* **computadores** \*  
\*\*\*\*\*

**C.COM. TORRE DAS FLORES, LOJA-45**

**TEL 419 87 59**

**LINDA-A-VELHA**

# ZEUS

*A experiência do futuro!!!*



- Soluções informáticas em compatíveis software e hardware, tipo XT, AT 80286 e 80386.
- Capacidade de 20 a 150 MB
- Portáteis ou fixos
- Possibilidade de crescimento
- Vasta gama de periféricos e software

— Garantia: 1 Ano  
Assistência Técnica Especializada

**ZEUS**  
COMPUTERS S.A.



**REPRESENTANTE EXCLUSIVO**

**NEVAL — Exportação e Importação, Lda**

**DISTRIBUIDOR NACIONAL**

**ASTORMÁTICA — Comércio de Equipamentos de Informática, Lda.**

**R. Francisco Sanches, 8, R/c Dt.º 1100 LISBOA  
Tel.: 82 46 06**

# VU-FILE

Load-"FICHEIRO"

TEMPO DE CARREGAMENTO: 2m 30s (Versão Portuguesa)

O PROGRAMA "FICHEIRO" ao armazenar electrónicamente listas ou fichas no seu Spectrum, oferece-lhe as vantagens inerentes ao computador, permitindo-lhe rapidamente ordenar, listar, pesquisar e alterar as informações af contidas.

Ao conjunto destas informações armazenadas electrónicamente passaremos a designar -"FICHEIRO".

O ficheiro consiste pois numa colecção de fichas (registos) podendo cada registo conter vários ítems de informação (zonas de dados ou campos).

Um registo corresponde a uma página do ecrã.

O programa permite-lhe que para cada ficheiro faça a formatação livre do registo (ecrã), definindo títulos e caracteres de enquadramento bem como futuras zonas de dados (campos).

Após a formatação do registo e a definição das zonas de dados, um conjunto de comandos permite-lhe desenvolver o ficheiro, interrogá-lo ou gravá-lo em cassete para uso posterior.

Ao longo do programa, as 4 linhas, separadas do resto do ecrã por um traço contínuo, contém informações sobre o comando a actuar e as opções que pode tomar.

O resto do ecrã dá-lhe o conteúdo do registo corrente.

Como verificará, após carregamento bem sucedido, o programa automaticamente visualizará o ecrã de formatação se não houver ficheiro associado ou o ecrã de opções gerais (mênu) se houver ficheiro associado.

## ■ FORMATAÇÃO DO REGISTO

Na opção de formatação do registo o utilizador pode formatar livremente o ecrã, inserindo títulos e caracteres de enquadramento, utilizando para tal o teclado como uma máquina de escrever.

Se pretender apenas deslocar o cursor, representado por um quadrado vermelho " " . Apenas os elementos fixos ou repetitivos ao longo do ficheiro devem ser inseridos.

A indicação das cores (de fundo e dos caracteres), o brilho e o "flashing", podem ser alterados, teclando "EDIT". Com efeito, ao teclar "EDIT", surgirá um ecrã com indicação dos valores correntes desses atributos, permitindo a sua alteração. Quando terminar a formatação, tecle "STOP".

Após a formatação do ecrã, segue-se a determinação das zonas de dados (campos), ou seja, vai-se localizar no ecrã o posicionamento das informações variáveis.

Esta localização determina-se movimentando o cursor com as teclas " " para a 1ª posição de cada zona de dados e teclando "ENTER".



Em seguida, deverá indicar as cores de fundo (PAPER) e dos caracteres (INK), relativos ao campo em causa. Repare que surgirá um quadrado com " ", indicando o início de um campo ou zona de informação. A determinação das zonas deve ser feita de forma metódica de cima para baixo e da esquerda para a direita. Quando acabar, tecle "STOP" para passar à fase de manuseamento do ficheiro.

EXEMPLO: - No VU-FILE "PAÍSES", a informação do nome do País, apresenta o seguinte aspecto:

"NOMES"

"PORTUGAL"

A palavra "NOME" deverá ter sido inscrita durante a formatação do registo, dado tratar-se dum elemento fixo ao longo do ficheiro. A palavra "PORTUGAL" constitui o conteúdo de uma zona de dados e varia de registo para registo pelo que apenas o posicionamento inicial ( a localização do "p" ) deve ser comunicado.

#### MANUSEAMENTO DO FICHEIRO

Após a formatação do registo e a determinação das zonas de dados, iremos analisar a fase de manuseamento do ficheiro que compreende os seguintes comandos:

A- ALTERA ; C- CÓPIA ; D-DESTRÓI ; E-ESCREVE ; F-FRENTE

I-INFORMA ; L-LISTA ; M-MENU ; O-ORDENA ; P-POSICIONA

R-REGISTA ; S-SELECCIONA ; T-TRÁS.

NOTA: - Repare que o comando corresponde à 1ª letra da palavra explicativa da acção.

a) Registo (R), Destruição (D) e Alteração (A) de registos.

Tecle "R" para inserir um novo registo no ficheiro.

O ecrã apresentar-lhe-à um registo em branco, formatado, e com o cursor localizado no início da 1ª zona de dados. Escreva a informação correspondente e tecle "ENTER".

O cursor mover-se-à automaticamente para a 2ª zona de dados e assim sucessivamente. Após a última zona de dados o ecrã colocar-se-à em posição de receber novo registo. Quando der por terminada a inserção de novos registos, tecle "STOP".

Para eliminar um registo, localize-o no ecrã e tecle "D". O programa pedir-lhe-à que confirme o pedido de destruição.

Utilize o comando "A" para alterar as informações constantes de uma ou mais zonas de informação de um registo. Para tal localize o registo que pretende alterar no ecrã.

O cursor aparecerá na 1ª zona. Se desejar alterar o seu conteúdo escreva a nova informação e tecle "ENTER", se não tecle " "; o cursor saltará para a zona de dados seguinte. Faça o mesmo para as restantes zonas e após a última zona de dados o programa automaticamente sairá desta opção.





■ b) Ordenação (O), Listagem (L), Cópia (C), Escrita (E).

O ficheiro pode ser ordenado em sequência ascendente relativa a qualquer zona de dados através do comando "O". A indicação da zona de dados que vai servir de base à ordenação é feita mediante o posicionamento do cursor utilizando a tecla "SHIFT".

Se não for indicada nenhuma zona de dados o programa considera a 1ª

A precedência de caracteres uns em relação aos outros é indicada no seu manual do Spectrum na tabela de caracteres. A ordenação afecta os comandos P, F, T, L e S, uma vez que altera a sequência dos registos no ficheiro.

O comando "L" permite-lhe a visualização dos registos do ficheiro para além do registo corrente na sequência da ordenação.

A transição de um registo para o seguinte faz-se automaticamente e se quiser parar a listagem tecle em qualquer letra.

NOTA:-Para listar um ficheiro completo tecle "P" para se posicionar no 1º registo e só em seguida tecle "L".

O comando "E" actua de forma semelhante ao comando "L" mas utilizando a impressora.

O comando "C" permite-lhe a cópia impressa do registo corrente.

■ c- Posicionamento (P), Frente (F), e Trás (T).

Os comandos "P", "F" e "T" são todos afectados pela ordenação do ficheiro.

O comando "P" posiciona o ficheiro no 1º registo.

O comando "F" coloca no ecrã o registo seguinte ao apresentado.

O comando "T" coloca no ecrã o registo atrás apresentado.

■ d- Selecção (S) e processamento da informação:

Uma das maiores vantagens do programa é a possibilidade de aceder rapidamente a um determinado registo através do comando "S"; após ter teclado "S", senhe o pedido que indique se pretende que apenas uma zona de dados seja pesquisada ou que todas as zonas o sejam. Em seguida deverá fornecer a palavra-chave e carregar "ENTER". O programa colocar-se-á no 1º registo da sequência que satisfaça a selecção dos restantes registos que também a satisfaçam podem ser obtidos teclando "ENTER". Teclando o "STOP" sairá da pesquisa, podendo se pretender manter a palavra-chave activa relativamente em relação aos comandos "L", "E", "F", "T" e "P", se não, regressa ao 1º registo do ficheiro.

Como se viu, o comando "S" permite ao utilizador executar processamento simples.



EXEMPLO: No ficheiro geográfico "PAÍSES" se pretender saber quais os Países que têm o Idioma Português, define a zona de dados "IDIOMA" como zona de pesquisa e indique "PORTUGUÊS" como palavra-chave.

#### ■ e-Informações (I) e Menu (M)

Teclando "I" obterá elementos referentes ao nome do ficheiro, número de campos definidos e número de registos inseridos de bytes utilizados e a utilizar e o número do campo que está a servir para ordenação.

Aconselha-se o utilizador que esteja a carregar um ficheiro a informar-se periodicamente da sua ocupação total.

Teclando "M" ficará localizado no ecrã das opções gerais, a partir do qual poderá reformatar o registo para efeitos de impressão (de modo a poupar papel), gravar o ficheiro em cassete, reformatar o ecrã, destruir o ficheiro ou ler novo ficheiro de cassete.

Se escolher a opção de SAVE, é-lhe pedido que indique qual o nome que titulará o ficheiro a ser gravado e que deverá ser utilizado no LOAD posterior desse conjunto. Assim, se gravou um ficheiro sob o nome "CLIENTES", na leitura do mesmo deverá utilizar "CLIENTES".

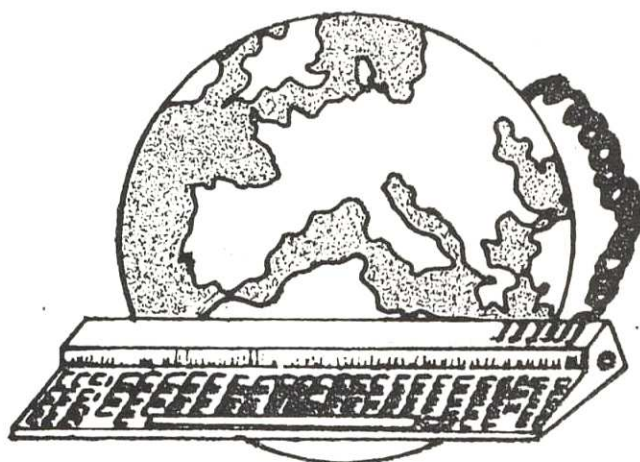
Do mesmo modo se escolher a opção LOAD é-lhe pedido que indique qual o nome do ficheiro a ser lido de cassete.

#### ■ RESUMO DOS COMANDOS

- A- Altera zonas de informação do registo corrente.
- C- Cópia impressa do registo corrente.
- D- Destrói o registo corrente.
- E- Escreve-imprime o ficheiro.
- F- Frente-posiciona o registo seguinte.
- I- Informa quanto à situação do ficheiro.
- L- Lista o ficheiro.
- M- Menu.
- O- Ordena o ficheiro.
- P- Posiciona no 1º registo do ficheiro.
- R- Regista-inserção de novo registo.
- S- Selecciona registos.
- T- Trás-posiciona o registo anterior.

**FIM**

**COMBAVIL**



**SOFTWARE**  
Para PC's compatíveis

**VASTA GAMA**  
( Jogos )  
**SPECTRUM - TIMEX**

**AUDIOVISUAIS**  
**HI-FI AMSTRAD**  
**VIDEO**

**RUA LUIZ DE QUEIROZ, 26-J**  
**CENTRO COMERCIAL M. BICA** Loja 57  
2800 ALMADA

**INFORMAX**

**INSTITUTO PORTUGUÊS DE INFORMÁTICA, lda**

Rua Castilho, 61 — 4º Esq. — Telef. 56 10 60  
1200 LISBOA

**CURSO**

**PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES — 320 horas**

- INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA
- LÓGICA ESTRUTURADA DE PROGRAMAÇÃO
- BASIC \*
- COBOL \*
- SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO

\* O ENSINO DESTAS LINGUAGENS  
ENGLIBA PRÁTICAS REALIZADAS  
NOS NOSSOS COMPUTADORES

**Aulas diárias de 2 horas de segunda a sexta feira**





# STREAMS E CANAIS

Nenhum sistema quando isolado, é capaz de criar ou perder informação; Em, última análise ele transformará a informação que possui.

É tendência de qualquer sistema, quando trocando informação com o exterior, evoluir para diferentes estados, evolução essa que só é possível se esse sistema comunicar com outros. Para que essa comunicação seja possível, são necessários:

- Informação e dispositivos de emissão e recepção dessa mesma informação.

Assim, a informação que um dado sistema é capaz de receber ou enviar, fica condicionada pelos dispositivos de emissão/recepção que possui. Além disso, é necessário que a forma como essa informação é representada, seja compatível com o dispositivo encarregado de a tratar.

Concretizando o que até aqui foi explicado, consideremos o caso do ser humano:

- Nenhum ser humano isolado evolui, ele está em constante comunicação com o meio no qual se insere. É desta comunicação que resultam as transformações que este sofre e sua conseqüente evolução.

Para que um ser humano comunique com outro sistema, ele necessita de meio para o fazer, ou seja dispositivos de entrada/saída bem como informação. Supunhamos que um ser humano pretende emitir uma dada mensagem a um outro: após elaborada ela terá de sair por um dispositivo de saída apropriado e entrar no outro ser humano também por um dispositivo apropriado - não obrigatoriamente igual ao de saída.

Quando, por exemplo, falamos uns com os outros, estamos a enviar informação - ondas sonoras que se propagam no espaço - com um dado significado. - características dessas ondas - através de um dispositivo de saída apropriado, a boca e a recebermos essa informação por um dispositivo de entrada, também apropriado, os ouvidos.

É importante notar que esta informação não é armazenada em nenhum destes dispositivos, mas sim na nossa memória, o cérebro. Conclui-se então que os nossos dispositivos de entrada/saída não guardam informação mas limitam-se a transportá-la.

Não pretendo chamar ser humano ao ZX Spectrum, tanto que este é um microcomputador extremamente simples. Quanto ao ser humano ele é talvez o "computador" biológico mais complexo e organizado que existe. Não me parece contudo absurdo, recorrer mais uma vez à comparação Spectrum-Ser humano.

O Spectrum constitui um sistema que, além de tratar e transformar informação, também a troca com o exterior. Para ele o "mundo exterior" constitui, além do utilizador, qualquer periférico: - Impressora, Joystick, sistemas Flopy Disc, etc.,

Para comunicação com estes periféricos o Spectrum utiliza os chamados "ports" de entrada/saída (IN/OUT). O Z80 fornece um espaço de 64 K de capacidade para dispositivos IN/OUT. Os endereços de memória distinguem-se destes últimos, pela condição da linha de BUS de dados IORQ (Input/output request).

Contrariamente ao que acontece com os endereços de memória, os endereços de I/O têm um estado estritamente dependente dos dispositivos de entrada/saída.

- Sintetizando, os "ports" constituem o meio de transporte, entre o computador e os dispositivos I/O, de uma dada informação. Refira-se ainda que alguns dispositivos apenas enviam informação, não tendo qualquer significado a escrita no "port" correspondente. Reciprocamente existem dispositivos que apenas recebem informação, não tendo igualmente significado a leitura do "port" correspondente. - Para a leitura de um "port" utilizam-se instruções IN e para o envio de informação instruções OUT. Os dispositivos I/O próprios do Spectrum, são:

- Altifalante; Interface para a cassete e o teclado, sendo do tipo, saída/entrada/saída e entrada, respectivamente. Todos eles são controlados pela ULA. A forma como os endereços são utilizados para a selecção dos dispositivos é bastante curiosa, mas também eficaz e prática. Assim, o Spectrum atribui a cada dispositivo um algarismo binário (Bit) particular do BUS de endereços.

Eis a forma como esta atribuição é feita:

- Bit 0 - ULA - teclado, altifalante, cassete.

- " 1 - não usado.

- " 2 - Impressora ZX

- " 3 - microdrives e Interface 1

- " 4 - " " " 1

- " 5, 6, 7 - Usos especiais

- " 8 a 15 - Selecção da coluna de teclas que está a ser lida.





É evidente que por uma questão de clareza, só se pode seleccionar um dispositivo de cada vez. Como tal só são válidos os endereços que tiverem apenas um dos Bits de 0 a 7, no estado 0 (sinal de selecção).

Não vamos aprofundar muito a forma como funciona cada um dos dispositivos, abordaremos apenas alguns dos aspectos fundamentais:

---ULA: quando é seleccionada (reset do Bit 0) funciona como um dispositivo de entrada/saída. Se se trata de uma saída ela controla o altifalante, a tomada MIC e a cor do Border. O modelo binário a enviar será:

Bits 0, 1 e 2 - cor do Border (0 a 7).

Bit 3 - tomada MIC

Bit 4 - altifalante

Bits 5, 6 e 7 - não usados

O endereço para onde este Modelo binário deverá ser enviado é 254 (b1 a b15 em reset e b0 em Set).

Se se trata de uma entrada, a ULA envia à CPU o estado da tomada EAR e do teclado. A tomada EAR é controlada pelo Bit 6 do endereço que se encontra em set (voltagem elevada) ou reset (baixa voltagem no cabo). Quanto ao teclado, a leitura baseia-se no seguinte; A cada grupo de 5 teclas corresponde um dos Bits 8 a 15. Da leitura do endereço resultante, têm significado os Bits 0 a 4, que estando a 0 (reset) indicam que a respectiva tecla foi premida, caso contrário estão a 1 (set). Não falaremos dos microdrives nem do Interface 1, daremos mais tarde uma atenção especial à Impressora Zx.

O Spectrum possui um método geral e complexo de tratar os dispositivos de I/O, este método baseia-se em STREAMS e CANAIS.

Como já foi dito, o Spectrum possui um certo número limitado de dispositivos que se podem ligar a ele. Para que estes sejam controlados, usam-se certos comandos particulares B em cada um destes. Assim, para se fazer sair uma informação na Impressora, existe o comando LPRINT, bem como PRINT para o ecrã. Adicionando-se outros periféricos diferentes, torna-se pouco prático e mesmo inviável controlá-los através de instruções IN e OUT. Por este motivo, torna-se extremamente útil a utilização do método geral do Spectrum para definir a comunicação com os dispositivos I/O. Já concluímos que para haver comunicação entre sistemas deve haver comunicação disponível, bem como dispositivos apropriados a essa informação.

É desta forma que devemos visualizar a comunicação entre o Spectrum e os periféricos a ele ligados. Para isso existem os programas do sistema, que criam, recebem ou enviam informação; existe também o equipamento que cria, recebe ou envia essa informação - dois níveis diferentes: SOFTWARE e HARDWARE.

À componente relativa ao programa, SOFTWARE, chama-se STREAM ou CAUDAL. Quanto à componente relativa ao equipamento, HARDWARE, designa-se por CANAL.

Um STREAM constitui então um conjunto de itens de informação (fluxo de informação) que entram e saem de um dado equipamento através de canais.

Os STREAMS identificam-se por um número de 0 a 15, tendo como operações básicas a LEITURA e a ESCRITA. Os respectivos comandos são:

IMPUT #s variáveis - leitura de informação do stream s

PRINT #s; variáveis - escrita de informação no stream s

Podem-se usar sem restrições itens de controlo: AT, TAB, etc, desde que se tenha sempre em conta os seus significados. Considere-se agora, por exemplo, a seguinte instrução:

```
IMPUT #s; "Introduza dados:"; d$
```

além de realizar uma leitura de informação, através do STREAM S, também envia a mensagem entre aspas. Isto revela-nos que de facto, a cada número de STREAM correspondem dois STREAMS: um de entrada e outro de saída.

Uma outra particularidade ainda interessante, é o facto de ser possível usar uma só instrução através de diferentes STREAMS; seja, por exemplo a seguinte instrução:

```
PRINT #0; "Mensagem"; #2; "outra mensagem"
```

O problema que a seguir se põe, é de associar a cada número de STREAM um determinado dispositivo I/O (equipamento físico). Só desta forma é que através do computador podemos controlar outras unidades exteriores, enviando ou recebendo delas, informação.

Teremos então, toda a facilidade em lidar com diversos periféricos (Impressora, por exemplo) e também com o ficheiro de imagens (note-se que toda a informação contida neste ficheiro é enviada para o monitor, que funciona então com dispositivo de saída). Esta facilidade de manipulação e troca de informação dá-nos, na prática, poderes impressionantes!



Dos aspectos teóricos até aqui referidos, à prática, ainda vai uma considerável distância...

De facto, ainda falta muito para dizer acerca da forma como é feita a associação entre STREAMS e CANAIS, da forma como os CANAIS são interpretados pelo sistema, da forma como devemos aproveitar as facilidades e ultrapassar as dificuldades, etc.,.

De tudo isso falaremos no próximo número, continuando a abordar os aspectos mais teóricos deste tema. Um pouco mais tarde iremos ver os inúmeros aspectos práticos aos quais é no entanto essencial um prévio conhecimento teórico.

-Só assim poderemos explorar as potencialidades do Spectrum.

#### RESPOSTA AO EXERCÍCIO PROPOSTO NO NÚMERO ANTERIOR:

Pretende-se que a rotina de Interrupção produza uma mensagem de erro, assim que seja premida uma dada tecla.

Tal tecla será a combinação de CAPS SHIFT + 2 (CAPS LOCK).

A rotina de Interrupção terá início em 50000d:

```
org 50000
rst 56      ;actualiza relógio
di         ;desactiva interrupções
push af    ;salvaguarda registos
push bc
push de
push hl
push ix
bit 5,(iy+1) ;verifica se foi premida uma tecla
jr 2,nobreak ;senão foi, salta para diante
ld a,(23560) ;se foi, recolhe código no acumulador
res 5,(iy+1) ;sinaliza o facto
cp 6       ;verifica se foi CAPS LOCK
jr z,break ;se foi, salta para break

nobreak pop ix ;recupera registos
        pop hl
        pop de
        pop bc
        pop af
        ei      ;permite novamente interrupções
        reti    ;retorna da interrupção
break  ei      ;permite interrupções
        rst 8   ;produz mensagem de erro
        delf 0 ;"0:OK"
```

Para esta rotina ser consultada é necessário activar o MODO 2 de Interrupção:

```
ld a,94
ld i,a
ld hl,50000
ld (24319),hl
im 2
ret
```

Esta rotina de Interrupção é muito útil, quando se está a construir um programa em código de máquina, pois permite-nos sair de ciclos infinitos erradamente criados no interior desse programa.

Alexandre Rodrigues

# BASIC AVENTURA

O mercado de Software para o Spectrum encontra-se inundado de jogos, de todos os tipos e gostos — muitos são réplicas de máquinas de video.

Já lá vai a altura em que o programa era medido pelos bonitos e incríveis desenhos, bem como pelas espantosas simulações gráficas, enfim por tudo que era novo em termos de programação e ainda não se tinha descoberto técnicas secretas e misteriosas.

Hoje em dia a situação é diferente, no SPECTRUM tudo é possível, praticamente não há efeito gráfico sonoro que não tenha sido usado em diversos programas, pelas casas de Software — os mistérios são poucos.

Para os actuais programadores, o SPECTRUM já quase não tem segredos, embora todos os dias nos surpreenda, ensinando-nos um pouco mais a seu respeito — é sem dúvida um micro-computador notável.

Qual então o segredo actual, ou o que estará na base desse segredo? É uma pergunta ambiciosa, mas extremamente subjectiva, à qual talvez não haja resposta directa, pois existem opiniões diversas acerca do que pode ser um programa — os gostos não são muito pessoais.

Se no entanto examinarmos todas

elas, encontramos um elemento comum e capital: a IMAGINAÇÃO e ORIGINALIDADE do programa em si.

É neste sentido que, ultimamente, as casas de Software têm desenvolvido os seus esforços, pois assiste-se um enjoo por parte do consumidor — apesar de bem enfeitadas a essência do programa é lançada para segundo plano.

Assim os programas tornam-se maçudos e sem imaginação pelo que o consumidor rapidamente os põe de lado.

Para que se possa expressar imaginação e originalidade num programa, é necessário que este possua características que o permitam.

São exactamente os jogos designados como JOGOS DE AVENTURA, que os possuem em maior número.

Os jogos deste tipo só vêm os seus limites na imaginação do programador.

O mérito de terem sido os primeiros programadores de jogos de aventura, cabe a CROWTHER e WOODS, da Universidade de STANDFORD, ao qual chamaram simplesmente: AVENTURA.

Neste programa o computador era um simples auxiliar.

Posteriormente apareceu aquele que foi considerado o programa de

desenvolvimento mais rápido do mundo, o famosíssimo DUNGEONS & DRAGONS (masmorras e dragões).

Este jogo não necessita obrigatoriamente de computador mas foi por ter sido totalmente transferido para o computador que a sua forma cresceu.

Este programa foi a base de lançamento para actuais programas de aventura, dos quais se destacam:

— THE HOBBIT; LORDS OF RINGS; BORED OF RINGS e THE BOGGIT (estes dois últimos são uma crítica cheia de humor), todos eles britânicos.

Ao realçarmos a imaginação com que o programa deve ser produzido, não podemos de forma alguma, desprezar a TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO.

É ele que nos permite, na realidade, criar o programa que temos em mente, após termos dado largas à nossa imaginação quando o idealizámos.

Interessa pois, defenir em termos gerais, o que é um programa de aventura, quer no aspecto técnico quer na escolha da história-base. Quando se pretende idealizar um programa deste tipo, devemos pensar em baseá-lo numa história que seja aliciante e de interesse para o leitor.



Aqueles com vocação literária, poderão escrever as suas aventuras como sendo um romance, ou qualquer coisa do género.

Quem assim não fizer deverá basear a sua aventura em obras literárias já existentes, que de preferência tenham sido sucesso — foi esta fórmula que a Melbourne House utilizou para o «THE HOBBIT», e mais recentemente para o «LORDS OF THE RINGS», e o facto é que resulta! (TOLKIEN era uma fonte de imaginação...).

O seguinte passo a dar, consiste em encaixar a nossa história no computador.

As fases que, em geral, devemos seguir são:

a) Defenir quais as personagens que intervêm na aventura, os objectos que aparecem no seu desenrolar, e desenharmos um mapa dos locais existentes, com as respectivas relações geográficas.

b) Esclarecer com rigor a forma como os acontecimentos vão ser apresentados no ecrã.

Este deverá ser dividido em regiões de diferente aspecto funcional:

- — a zona em que o utilizador transmite as suas instruções ao computador, via teclado — um simples editor de texto;
- — a zona aonde (se por hipótese existirem) os gráficos descritivos de locais, objectos e/ou personagens;
- — finalmente, a zona aonde os acontecimentos serão descritos textualmente, com pormenor, à medida que o tempo passa.

c) Pensar então em transportar esta ideia (agora mais computorizada), para o computador sob forma de programa.

Esta última fase, é a mais delicada pois exige um certo grau de conhecimento, não só de programação, bem como de artifícios utilizados para que o programa se torne fácil de realizar, claro e bem estruturado.

Passemos então a um aspecto prático do que foi até agora dito.

Explicarei como (segundo um dos meus pontos de vista), se deve proceder para se conseguir um programa de aventura razoável — esta técnica não é única, existem muitas outras.

Devemos pois, situar a nossa aventura no espaço e no tempo. No que respeita ao tempo decidi que deveríamos regressar ao início da IDADE MÉDIA — onde o mundo estava cheio de mistérios e aventuras, nada parecido com o nosso.

O espaço defeni-o como sendo um castelo, que estava desabitado havia muitos anos.

Os proprietários tinham sido expulsos por seres estranhos, liderados por um chefe.

É então que um jovem guerreiro, muito indignado com o que tinham feito aos seus antepassados, decide reclamar os direitos legais que possuía sobre o castelo.

As entidades legais — creio que já deviam existir — mostraram-se incapazes de resolver a questão.

O nosso aventureiro decide então, dada a inexistência de detectives privados, actuar por conta própria para pôr fim àquela situação.

Sistematizando a aventura, no que respeita às personagens, temos: — **O jovem guerreiro.** — É a personagem principal, como tal somos nós que desempenhamos este papel.

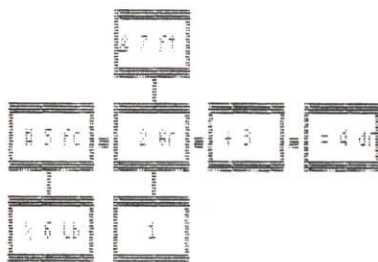
— **Seres estranhos.** — São os servidores de líder e encontram-se distribuídos pelo castelo. Vamos defenir 4;

— **Líder do grupo** — Já que é tão terrível, podemos encará-lo como um fantasma.

No que respeita aos objectos vamos defenir alguns que possam ser úteis durante o desenrolar da aventura:

— Uma armadura; uma espada; um manuscrito; uma chave e um bastão.

Falta-nos defenir o mapa dos locais por onde circulamos:



Ft — Fantasma  
Fc — Feiticeiro  
Gr — Guarda  
Dr — Dragão  
Lb — Lobo

# — Chave  
⚔ — bastão  
+ — — espada  
= — — armadura  
1/1 — manuscrito

1 — Porta de entrada  
2 — átrio  
3 — corredor  
4 — sala de armas  
5 — sala do rei  
6 — lavabos  
7 — quarto do rei

Passemos à fase seguinte, defenindo a divisão do ecrã; no nosso caso existem três regiões com diferentes funções:

- 1 — Primeiras oito linhas a contar de cima, nesta região aparecerá a imagem da sala onde estivemos;
- 2 — da linha 8 à 21, nesta região aparecerá a descrição textual dos acontecimentos;
- 3 — últimas duas linhas, nesta região são escritas (via teclado) as ordens.

Chegou a altura de tentarmos transferir a aventura para o computador.

Para que o façamos com êxito, não devemos sentarmo-nos em frente ao computador e desatar a construir a listagem consoante o que nos vem à cabeça.

O programa deverá passar por uma fase de projecção, e só depois se passa à fase de implementação, na qual devemos usar a programação estruturada.

Para solucionarmos o problema principal — construir o jogo — devemos decompô-lo sucessivamente noutros mais pequenos e de mais fácil solução.

O conjunto destas soluções constituem a solução ao problema principal, que nos parecia difícil de resolver directamente.

As soluções deverão ser expressas sob forma de algarismos que por sua vez serão traduzidos para linguagem BASIC — que é neste caso a utilizada.

Como proposta de trabalho, sugere-se ao leitor que vá tentando projectar o programa.

No próximo número continuaremos, e se possível concluiremos o nosso programa — do qual espero que tirem algum proveito.



# SOFTWARE

## ◆ 720°

Este é o primeiro simulador de skate que até agora apareceu. Situamo-nos numa cidade calma mas com algum trânsito, pelo que convém andar pelo passeio. O nosso objectivo é conduzir o nosso skate aos quatro parques da cidade adequados à prática deste desporto. Existem vários mapas espalhados pela cidade que nos indicam os parques e também as lojas, pois podemos precisar de comprar capacetes ténis, joelheiras ou skates. Temos também bilhetes que servem para entrarmos nos parques, tendo de início três bilhetes. Os parques são: Slalom Park; Jump Park; Ramp Park e Downhill Park, havendo além de mapas, setas com as iniciais dos mesmos, que nos guiam para eles. Em cada parque podemos ganhar medalhas de ouro, prata ou bronze, que nos servem para ganhar pontos. Quando os bilhetes acabam é preciso obter mais pontos através de piruetas que se podem fazer em qualquer sítio. O tempo é o factor mais importante pois quando ele se acaba antes de entrarmos num parque perdemos um dos nossos 3 créditos. Quando estes se acabarem, acaba o jogo. O jogo é bastante interessante pela variedade de movimentos que podemos fazer, sendo aconselhável comprar.

TECLAS:

Q-Esquerda ; W-Direita ; J-Saltar  
K-Acelerar ; L-Travar

Joystick-Kempston ou Sinclair.



## ◆ TRANSMUTER

Gerações sucessivas foram escavando uma vasta e completa estrutura de túneis para se protegerem de ataques de invasores. Mais tarde, resolveram mudar de planeta deixando assim os seus abrigos, só que não conseguiram adaptar-se às novas condições. Muitos pensaram em regressar mas o primeiro seria preciso destruir o armamento que ficou activado para evitar possíveis ataques. Assim, o guerreiro Overlord Tenz foi enviado numa nave para cumprir essa missão. A nave está equipada com um canhão de fotões e ainda com o Nucleonic Transmuter concebido para absorver a energia envolvente e transformá-la em formas pré-programadas, havendo na nave um contador dessa energia absorvida. Quando absorvemos uma certa quantidade de energia podemos escolher algumas opções e, além disso, aumenta a nossa velocidade. Nesta altura, podemos usar essa energia ou guardá-la para mais tarde, juntando-a a outra quantidade. A nave pode mcvimentar-se nas 4 formas normais evitando o fogo do inimigo sem tocar nas paredes das cavernas. Para destruir os alvos podem ser precisos mais do que um tiro. Este jogo de acção é muito bom. Tem teclas defeníveis e pode ser utilizado o Joystick (Kempston, Sinclair ou Cursor).

## ◆ THUNDERCATS

Thundercats é um jogo de aventura baseado numa série televisiva que possui o mesmo nome e que ainda não chegou a Portugal.

Mumm-Ra tem o Olho de Thundera e Thundercat tem de procurá-lo e tirá-lo das mãos do malvado. Esta busca não é fácil, apesar de ter seis vidas. Os seus inimigos são bastantes, tal como anões, poderosos guerreiros, morcegos, feiticeiros. Basta ser tocado por um deles para perder uma das vidas. Para defrontá-los tem de início uma espada e durante o seu percurso pode obter outras armas escondidas atrás de escudos, que também podem dar-nos mais uma vida ou ainda uma energia destruidora durante certo tempo. Assim, Thundercat corre progressivamente através de cavernas subterrâneas, por caminhos de pedra com armadilhas e atavessa campos que são atravessados por ribeiros. Para acabar cada nível existe um tempo limite. Cada vez que Thundercat passa de nível recebe um bônus de tempo e um bônus de morte que depende do número de inimigos que derrotou. Nos últimos níveis, Thundercat pode escolher que tipo de perigo quer defrontar, existindo 4 opções: -Terra; Ar; Água; Fogo, e assim salvar os prisioneiros de Mumm-Ra. Com bons sons, gráficos bem detalhados e teclas defeníveis, é um jogo muito bom. Pode usar-se o Joystick.





## ◆ ACTION FORCE

É um jogo de acção com figuras bem conhecidas dos mais pequenos, soldadinhos de brinquedo. Nós somos o soldado Snake Eyes equipado com uma hélice que nos seve para voar e com uma arma de disparo rápido. O nosso objectivo é sobrevoar Botsneda evitando os mísseis do inimigo e disparar contra geradores eléctricos e barricadas. Assim, além de mantermos a nossa vida e obter uma boa pontuação total, vamos abrindo caminho deferendo AWE, o rosso grupo-Flint, Lady Jane e Quick Kick, tendo que descobrir um disco ultra-secreto escondido por COERA antes que este caia em mãos inimigas. Com 5 vidas e 8 níveis torna-se num jogo para bastantes horas de divertimento.

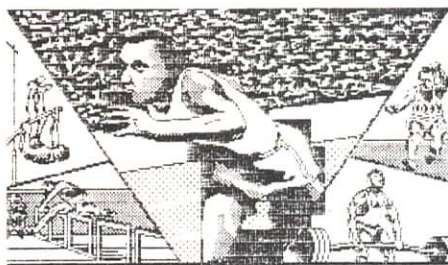
TECLAS: Defeníveis.  
Joystick-Kempston, Sinclair ou cursor.



## ◆ MISTERY OF NILE

O perverso Abu-Sahl roubou a joia de LUXOR. Os nossos heróis, o arqueólogo Nevada Smith, a sua assistente Janet Dwight e Al-Hasan, um egípcio dependente de Nevada, são os únicos que conseguem opôr-se a Abu-Sahl e aos seus planos.

Cada um tem diferentes técnicas para derrotar os guardas inimigos que aparecem por todo o lado. A linda Janet é a primeira a entrar em acção; se ela conseguir escapar às garras dos guardas pode ir buscar Al-Hasan e, depois, Nevada, aos seus esconderijos. A seguir, estes seguem-na até que apareça um sinal para que um deles possa guiar os outros. Os nossos heróis podem escolher as armas que acham, granadas ou pistolas e com elas matar ou ferir os guardas de Abu-Sahl. Em cada ecrã têm de derrotar todos os guardas. Nevada, Janet e Al, têm 4 vidas cada, que vão sendo reduzidas ao serem atingidos por balas, dinamite ou ao serem golpeados pelos inimigos.



SPORTS HERO

## ◆ COMBAT LYNX

© DURELL SOFTWARE LTD. 1984



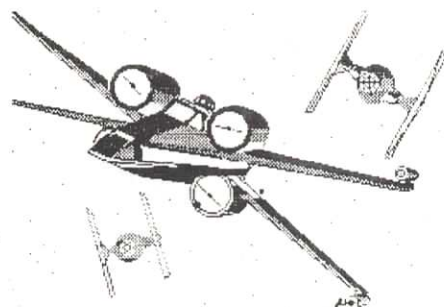
BY MIKE RICHARDSON.

## ◆ COMBAT SCHOOL

Tal como o nome indica, trata-se de uma escola de combate, americana, em que nós estamos inseridos e onde temos de passar várias provas. Para cada prova há um certo tempo. Se o tempo acaba antes de terminarmos a prova podemos passar à prova seguinte se estivermos quase no fim, fazendo elevações, ou então acaba o jogo e temos de fazer a prova outra vez. AS provas são:

- Assault course (constituído por corrida coordenada com salto de barreiras e barras).
- Firing Range 1-Tiro ao alvo.
- Iron Man Race-Travessia de rios e pântanos.
- Firing Range 2-Tiro ao alvo, em que os alvos são tanques.
- Arm Wrestling-Braço de ferro.
- Firing Range 3-Tiro ao alvo, em que alguns dos alvos não podem ser atingidos.
- Fight Instructor-Temos de lutar com o instrutor.

Podem jogar 1 ou 2 elementos. Um utiliza as teclas defeníveis e o outro o Joystick (Kempston, Sinclair, ou cursor), mas se só jogar um, terá de utilizar o Joystick. O jogo é um bom simulador apenas com o pequeno inconveniente de poder "deteriorar" as teclas, pois teremos de carregar em várias ao mesmo tempo. Mesmo assim aconselhamos a comprar.



## ◆ KICK BOXING

Ainda não é desta vez que aparece um bom simulador de boxe. O jogo baseia-se numa espécie de luta de boxe, mais precisamente o Full-Contact, valendo murros e pontapés em qualquer parte do corpo. O combate apresenta-se em 3 dimensões, constando de um ringue de onde os lutadores não podem sair. O nosso objectivo é acabar com a energia do adversário sem acabar com a nossa. Essas energias são representadas por duas barras que se situam na parte inferior do ecrã. Ao acabarmos com a energia do nosso adversário passamos de nível. Além das barras de energia, existe um mostrador com valor em contagem decrescente que nos vai dando a hipótese de ganhar um bônus quando derrotarmos o adversário. Aconselhamos a ver antes de comprar. TECLAS:

Q-Subir ; A-Descer ; N-Esquerda  
M-Direita ;  
Symbol Shift -Executar a acção.

São possíveis várias combinações com estas teclas. Joystick-Kempston.

# SOFTWARE



# « SOFTWARE »

## “ TOP 15 ”

OUT RUN  
MATCH DAY 2  
THUNDERCATS  
COMBAT SCHOOL  
720°  
MEAN STRIKE  
WINTER 88  
SALAMANDER  
MASTER OF UNIVERS  
GARFIELD  
FLYINGSHARK  
RAMPAGE  
GRYSOR  
PSYCHO SOLDER  
SUPER HANG ON

帝



帝

## CHAI INFORMÁTICA

COMÉRCIO DE COMPUTADORES E ELECTRÓNICA

LOJA 1 - C.C. João de Deus, Loja 428 • LISBOA • Tel. 779452  
LOJA 2 - Rua da Madalena, 138 a 144 • LISBOA • Tel. 866441

帝

帝



# ANÚNCIOS GRATUITOS

Preencha este cupão, recorte-o e envie-o para:  
RS232-INFORMÁTICA, R. Rodrigo da Fonseca, 95-4º  
1200 Lisboa.



**A publicação dos anúncios fica condicionada ao espaço disponível, sendo inseridos em edição posterior.**

- O texto do anúncio deverá ser redigido com letras maiúsculas (uma letra em cada quadrado).  
A quadricula não pode ser excedida.
- SÓ O CUPÃO RECORTADO DA REVISTA VALIDA O DIREITO À PUBLICAÇÃO GRATUITA DO ANÚNCIO.  
NÃO SÃO PERMITIDAS CÓPIAS DO CUPÃO.

Ao criar-se esta secção estaremos a dar aos nossos leitores um outro tipo de apoio, que de certo irá ao encontro dos seus interesses.

\*  
Apenas serão publicados os anúncios que correspondam à temática da desta publicação, não se responsabilizando RS232-Infomática por situações que decorram da publicidade efectuada.


NOME \_\_\_\_\_  
MORADA \_\_\_\_\_  
LOCALIDADE \_\_\_\_\_  
CÓDIGO POSTAL \_\_\_\_\_

## MENSALMENTE, 30 JOGOS!

**OFERTA RS232**

A revista "RS232-Infomática" procederá mensalmente à oferta de 30 jogos para Spectrum, a número idêntico de leitores.  
Os referidos jogos serão atribuídos aos 30 primeiros postais que cheguem à redacção da revista, com o cupão devidamente preenchido. Só serão considerados os postais que possuam o carimbo dos CTT.  
Assim, o leitor só tem que estar atento à saída da revista e preencher de imediato o seu cupão.  
Se tiver sorte...oito dias depois terá o seu programa, que lhe remeteremos pelo correio. PARTICIPE!!!

Nome \_\_\_\_\_  
Morada \_\_\_\_\_  
Código Postal \_\_\_\_\_  
Revista Nº \_\_\_\_\_  
Se for contemplado, desejo receber este programa: \_\_\_\_\_

"RS232-Infomática", R. Rodrigo da Fonseca 95-4º  
Tel: 684022 1200 LISBOA

# ESPAÇO DO LEITOR!

## « TOTOLOTO » 6/47

PROGRAMA DE:



&



TOTOLOTO

CRUZES-12

PALPITE

16 19  
20 24  
25 23  
36 40  
41 42  
44 46

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48

TOTOLOTO 6/47

E... SE ACERTAR ??

TOTOLOTO 6/47

```

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
11
12 PRINT AT 10,9:"TOTOLOTO 6/
13 47": AT 8,9:"SEGUNDA VERSAO"
14 PRINT #0: AT 0,0:"Joaquim P.
15 C.G. Martins 1988 @": AT 1,0:"An
16 tonio E.C. Alves"
17 LET cr=6: LET sh=7000: DIM
18 s(47): DIM o(2): LET o(2)=1: LET
19 w=0: LET kx=1
20 RESTORE 4010: FOR z=0 TO 34
21 READ ga: POKE 56940+z,ga: NE
22 XT z
23 PAPER 7: INK 0: CLS: FOR a
24 =0 TO 7: BORDER a: BEEP .01,30:
25 NEXT a: CLS
26 GO SUB sh+1: PRINT AT 0,0:
27 PAPER 1: INK 7:">BDBDFDBD": AT 1
28 ,0:"@POCECECE": GO SUB sh
29 PLOT 80,175: DRAW 0,-175: D
30 RAW 175,0: DRAW 0,175: DRAW -175
31 ,0
32 LET a=1: LET b=11
33 FOR c=1 TO 47
34 LET b=b+3: IF b=32 THEN LET
35 a=a+3: LET b=11
36 PRINT AT a,b,c: PLOT b+8,17
37 -(b+3): DRAW 0,-16: DRAW 16,0:
38 DRAW 0,16: DRAW -16,0
39 NEXT c
40 RESTORE 4300: GO SUB 9999:
41 RANDOMIZE USA 50000
42 RESTORE 4310: GO SUB 9999
43 RANDOMIZE USA 50000
44 GO SUB sh: PRINT AT 4,0: IN
45 VERSE o(1): PAPER 6:"CRUZES-": cr
46 PRINT AT 6,0: PAPER 6: INVE
47 RSE o(2): PALPITE "
48 IF kx=1 THEN GO SUB 9000
    
```





```

10700 GO SUB sh+1
10702 LET so=INT (RND#10): IF INK
10704 CHR# 13 THEN PRINT #0;AT 0,w
10706 "AT 1,w": GO TO 3050
10708 IF INKEY#="" THEN BEEP .1,
10710 GO SUB 3000: GO TO 1050
10712 PRINT #0;AT 0,w:AT 1,
10714 " <": PAUSE 4: LET w=w+1: IF
10716 w=30 THEN PRINT #0;AT 0,30:
10718 "": LET w=0
10720 GO TO 10700
10722 GO SUB 3000
10724 GO SUB 3000
10726 GO SUB 3000
10728 BEEP .1,100: FOR a=1 TO 47
10730 BEEP .1,100: NEXT a: GO TO 1050
10732 REM SPACE
10734 IF o(1)=1 THEN LET o(1)=0:
10736 LET o(2)=1: RETURN
10738 LET o(2)=0: LET o(1)=1: RET
10740 REM ENTER
10742 IF o(2)=1 THEN GO TO 1200
10744 LET cr=cr+1: IF cr=13 THEN
10746 "PRINT AT 4,8":
10748 BEEP .1,40: GO TO 1050
10750 REM GRAVACAO
10752 DATA 126,126,102,102,102,10
10754 ,126
10756 DATA 26,60,124,124,26,26,12
10758 ,126
10760 DATA 126,126,6,126,126,26,1
10762 ,126
10764 DATA 126,126,6,126,126,6,12
10766 ,126
10768 DATA 102,102,102,126,126,6,
10770 ,126
10772 DATA 126,126,26,126,126,6,1
10774 ,126
10776 DATA 126,126,26,126,126,102
10778 ,126
10780 DATA 126,126,6,14,28,56,48,
10782 ,40
10784 DATA 126,126,102,126,126,10
10786 ,126
10788 DATA 126,126,102,126,126,6,
10790 ,126
10792 DATA 192,224,240,184,156,14
10794 ,131
10796 DATA 3,7,14,26,56,112,224,1
10798 ,131
10800 DATA 131,135,142,156,184,24
10802 ,131
10804 DATA 192,224,112,56,26,14,7
10806 ,131
10808 DATA 0,60,126,126,126,126,6
10810 ,131
10812 DATA 0,60,126,254,254,126,6
10814 ,131
10816 DATA 24,60,126,127,127,126,
10818 ,131
10820 DATA 24,60,126,254,254,126,
10822 ,131
10824 DATA 0,0,255,255,24,24,24,2
10826 ,131
10828 DATA 24,24,24,24,24,24,0,0
10830 ,131
10832 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10834 ,131
10836 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10838 ,131
10840 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10842 ,131
10844 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10846 ,131
10848 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10850 ,131
10852 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10854 ,131
10856 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10858 ,131
10860 DATA 33,0,64,17,100,195,1,0
10862 ,131
10864 DATA 33,100,195,17,0,64,1,0
10866 ,131
10868 DATA 33,178,201
10870 ,131
10872 REM SORTEIO
10874 GO SUB 8000
10876 GO SUB sh+2: FOR c=1 TO cr
10878 LET q=INT (RND#47)+1
10880 FOR r=1 TO 6
10882 IF s(q)=1 THEN GO TO 5030
10884 NEXT r: LET s(q)=1
10886 LET a=q/7: LET b=q-INT a*7
10888 FOR d=0 TO 7: BORDER d: PRI
10890 NT PAPER d: INK 7-d;AT 1+INT a*3
10892 ,10+INT b*3+1:":":AT 2+INT a*3,
10894 10+INT b*3+1:":": BEEP .003,d#4

```



```

5052 NEXT d
5100 NEXT c
5120 RETURN
5000 REM CHAVE
5010 LET x=2: LET y=9: GO SUB sh
5020 PRINT AT 7,0: FOR r=1 TO 47
5030 IF s(r)=1 THEN PRINT AT y,x
5040 BEEP .05,10: LET y=y+1: GO T
5050 28
5060 GO TO 6050
5070 IF x=2 THEN LET x=5: GO TO
5080 28
5090 LET x=2
5100 NEXT r: RETURN
7000 REM CHAVE
7002 POKE 23606,0: POKE 23607,60
7004 POKE 23606,236: POKE 23607,
7006 RETURN
7008 FOR a=0 TO 21: PRINT INK a/
7010 3;AT 3,10:
7012 NEXT a: RANDOMIZE USR 50000:
7014 RETURN
9000 REM INSTRUCCOES
9002 LET kx=0
9010 LET b#="TECLAS : (SPACE PARA
9020 POSICIONAR E ENTER PARA ACTUAR)
9030 VOCE PODE ESCOLHER O NUMERO DE
9040 MULTIPLAS.*****BOA SORTE*
9050 *****"
9100 LET b#="
9110 +a$
9200 FOR a=1 TO (LEN b#)-32: PRI
9210 NT #0;AT 1,0;b#(0+a TO 31+a): BE
9220 .01,20
9230 PAUSE 4: NEXT a
9240 PAUSE 100: RETURN
9250 FOR z=50000 TO 50011: READ
9260 z: POKE z,z: NEXT z: RETURN

```

FASER SAVE //TOTOLOTO // LINE 10  
PARA GRAVAR O PROGRAMA

**TOTOLOTO**

CRUZES-6

**ALPITE**

W W W W  
W W W W  
W W W W

1	2	X	4	5	X
7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26
28	29	30	31	32	33
X	35	37	38	39	40
42	43	X	45	X	47



INFORMATICA AGUARDA, TAMBEM,

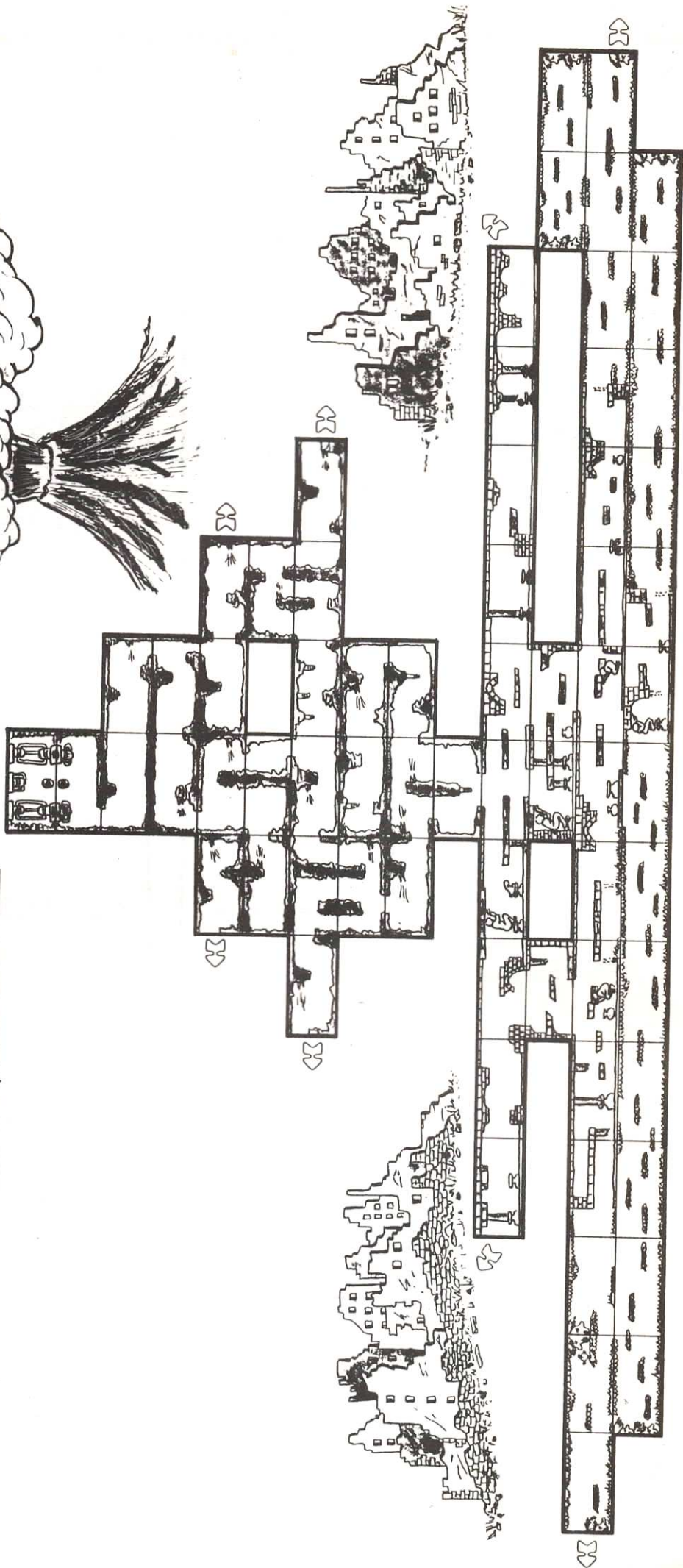
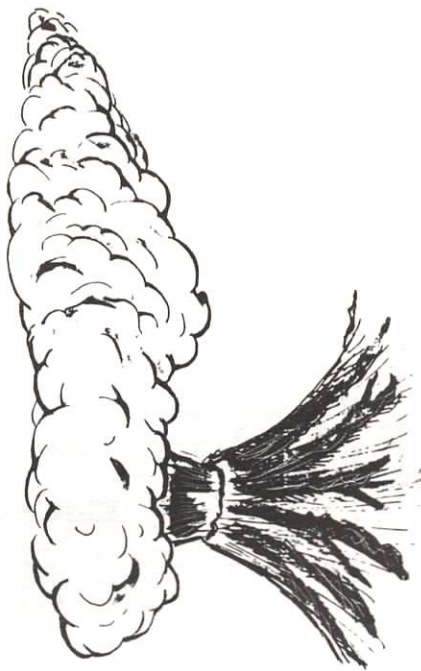
**A SUA COLABORACAO !**



The Sacred Armour  
of

# XANTHAX

DESENHO DE: CARLOS AGUDA



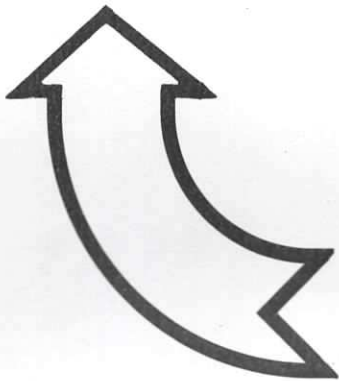




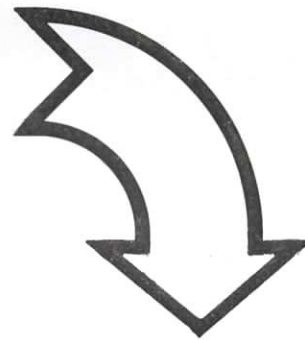
**CHAI**

**INFORMÁTICA**

- ◆ SINCLAR
- ◆ TIMEX
- ◆ PHILIPS — MSX · 1 ; 2  
— COMPATIVEIS
- ◆ ASIMAX — TURBO
- ◆ AMSTRAD
- ◆ ATARI
- ◆ SPECTRAVIDEO
- ◆ SHARP



Dois símbolos  
a mesma qualidade



**\* CHAI SOFTWARE \***

***A SOLUÇÃO PARA  
O SEU EQUIPAMENTO.***



**LOJA 1**

Centro Comercial São João de Deus — Loja 428  
Telefone 77 94 52

**LOJA 2**

Rua da Madalena, 138 a 144  
Telefone 86 64 41



# ZEUS

